

# 국내 노인에게 적용한 원예치료의 효과: 체계적 문헌고찰

김주현<sup>1</sup> · 권성복<sup>2</sup> · 김현주<sup>1</sup> · 최경혜<sup>1</sup> · 이향미<sup>3</sup>

<sup>1</sup>강원대학교 간호학과, <sup>2</sup>동신대학교 간호학과, <sup>3</sup>한국농어촌공사

## Effects of Horticultural Therapy for the Korean Elderly : A Systematic Literature Review

Joo-Hyun Kim<sup>1</sup>, Sung-Bok Kwon<sup>2</sup>, Hyeon-Ju Kim<sup>1</sup>, Gyeong-Hye Choi<sup>1</sup>, Hyang-Mi Lee<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Kangwon National University; <sup>2</sup>Department of Nursing, Dongshin University; <sup>3</sup>Korean Rural Community Corporation, Korea

**Purpose:** This study was conducted to ascertain the effectiveness of horticultural therapy by analyzing researches on horticultural therapy applied to elderly Koreans. **Methods:** We evaluated 401 research papers including dissertations on horticultural therapy applied to elderly Koreans from Jan. 2000 to Feb. 2016. We reviewed the appropriate 12 papers among them for the final analysis. **Results:** Horticultural therapy had physiological and psychosocial effects. First of all, it showed the physiological effects of reducing stress hormones. Outdoor horticultural therapy improved the gross motor movements of the body. Indoor horticulture therapy improved delicate cognitive & operating functions. Second, horticultural therapy showed the psychosocial effects of reducing depression and improving cognitive functions, language abilities, comprehension, daily activity, life satisfaction and sociality. But the effects appeared differently dependent on the implementation protocol & period of horticultural therapy, as well as the professionalism of the therapists. Therefore, if horticultural therapy were to be administered through nursing, it should be based on its key principle, in other words, the principle of action-interaction-response of horticultural therapy. **Conclusion:** The results of this study will be useful for developing therapeutic interventions through nursing. Also they will be helpful in applying horticultural therapy programs in nursing practice.

**Key Words:** Horticultural Therapy, Elderly, Literature Review

국문주요어: 원예치료, 노인, 문헌고찰

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

최근 국내의 노인인구가 급속히 증가하여 인구의 고령화는 물론 전체 인구 중 노인인구가 24.0%를 초과하는 초고령 사회로 진입을 앞두고 있다. 이에 따라서 우울, 치매와 같은 건강문제, 자살, 폭력 등 사회문제 및 경제적 문제 등 의학적 사회 복지적으로 심각한 노인문제가 야기되고 있다. 특히 노인 건강문제는 현대 의학만으로 모두 해결하기 힘든 형태로 질병의 구조가 바뀌어 가고 있기 때문에 노인복지 증진 차원에서 개인은 물론 국가적으로 종합적인 해결방

안이 폭넓게 논의되어야 필요가 있다.

또한 노인을 포함한 대부분의 현대인들은 일상생활에서 지속적이고 강도 높은 스트레스를 피할 수 없으며 이로 인해 아직 발병상태는 아니지만 건강한 상태도 아닌 인구도 급속히 증가하고 있다. 실제 스트레스로 인해 직장인의 78.7%가 질병에 걸린 경험이 있으며 미국 성인의 43.0%는 건강상태가 나빠졌고 병원 방문자의 75.0-90.0%는 스트레스성 질환을 갖고 있다[1]. 이러한 현실에서 대부분의 사람들은 자연스럽게 웰빙을 추구하고 대도시 보다는 자연친화적인 생활방식을 선호하는 경향을 나타낸다. 즉 질병 유발요인이자 약화요소인 과도한 스트레스의 극복, 질병예방과 회복은 물론 건강

Corresponding author: Sung-Bok Kwon

Department of Nursing, College of Oriental-Medicine, Dongshin-University, 185 Gunjae-Ro, Naju, Jeonnam 58245, Korea  
Tel:+82-61-330-3582 Fax:+82-61-330-3580 E-mail: clara@dshu.ac.kr

Received: June 5, 2016 Revised: June 15, 2016 Accepted: June 16, 2016

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

유지 및 증진을 위해 다양한 자연 치유방법을 모색하게 되었는데, 이중 하나의 방법이 원예치료(Horticultural Therapy)이다.

원예치료는 대상자의 기능 회복을 위한 목적과 식물을 매개로 전문적인 기술과 방법을 통하여 신체, 심리, 사회 혹은 교육적 적응력을 배양하고 결과적으로 신체 재활과 정신적 회복을 추구하는 전반적인 활동을 의미한다[2]. 더구나 단순한 복지차원을 넘어 인간의 장애개선을 위한 전문적인 치료방법으로서 인간에게 의학적 약물투여나 수술과 같은 침습적 행위없이 신체 정신적 질병을 치료하여 장애 등을 개선하는 장점을 갖고 있다. 이는 18세기에 시작된 오래된 치료방법으로 2차 세계대전까지는 주로 정신장애인의 수용 시설에서 자급자족과 일과를 목적으로 시행하였으나 점차 치료효과가 있음이 밝혀졌다. 그 후 최근에는 노인을 포함한 다양한 대상자들의 사회적 권리와 생활의 질 향상과 같은 복지 관점에서 폭넓게 시행할 수 있는 치료개념으로 받아들여지고 있다. 최근 국내에서는 사회 환경의 변화로 우울증, 폭력, 자살, 치매 등 노인 건강문제가 증가하였는데 노인의 사회, 문화, 복지 측면에서 원예의 기능이 주요하고 신체, 생리, 정서적 특성에서 인간과 식물의 상호성 원리는 물론 생명을 돌본다는 교감적 특성에 입각한 치료적 원예활동이 강조되고 있다[3].

자연을 활용하는 치료법의 효과는 정신병의 치료뿐만 아니라 스트레스 감소와 긴장완화, 혈압강하, 이상행동 교정, 알코올 중독 치료 등으로 다양하고[1] 특히 원예치료는 심리·사회적 장애자들에게 주변 환경에 대한 인식력 제고, 의사결정능력, 집중력 및 사회적 상호작용의 향상에 더욱 효과가 있음이 입증되고 있다[5].

연구 주제나 경향은 원예치료에 관한 이론적 고찰[2,6,7], 효과 검증[8-19], 메타분석[20] 등이었으며, 그 외 원예치료 프로그램의 개발 연구[9] 등을 찾아볼 수 있었다. 대상자는 독거노인, 농촌 노인과 시설 입소 노인, 특히 치매 노인이 대부분이었고 이외 도시나 농촌 거주 이주여성들, 알코올 중독자 등이 많았다. 연구방법은 거의 양적 통계방법을 적용하고 있었다. 효과검증은 신체·생리적 또는 사회·심리적인 변수로 구분되었는데 대부분 노인의 대인관계, 사회성, 스트레스, 우울, 자존감, 인지기능, 의사소통, 정신건강, 생활 만족도 또는 노인의 감각 자극 등 사회, 심리적 측면의 요소가 더 많이 차지하고 있었다.

이와 같이 의학, 특히 예방의학이나 재활의학 분야, 사회복지 분야, 조정 및 원예학 분야, 작업 치료 분야 등 타 학문 분야에서는 원예치료를 활용한 경험적 연구들이 활발히 진행되고 있었다. 그러나 아직 이론에 대한 연구는 미흡한 상태이며 특히 간호학 분야에서는 치매노인이나 시설 입소 노인을 대상으로 원예치료가 우울이나 삶의 질, 인지기능, 자아 존중감, 우울, 일상생활 수행능력 등에 관

한 소수의 연구[8,11]를 찾아볼 수 있었다. 노인인구의 심각한 사회, 건강문제가 늘어감에 따라 대체의학이나 자연요법에 대한 개인과 사회의 관심과 요청이 증가하는 데 비해 간호학 분야의 대응은 매우 부족한 실정임을 알 수 있었다. 특히 원예치료가 노인 건강문제를 해결해주는 효과들이 입증되고 있으므로 간호학 측면에서 원예치료 방법의 적용을 확대하는 방안을 고려하고 이를 위해 치료 효과의 발현 기전에 대한 이론적 고찰, 치료 방법 개발 및 적용 효과 등에 관련된 연구가 매우 필요한 시점이라고 생각된다.

따라서 본 연구에서는 국내 노인에게 적용한 원예치료에 관한 연구 자료를 고찰함으로써 간호학 분야에서 원예치료의 유용성을 파악하고 궁극적으로 노인 간호대상자를 위한 치료적 간호중재 프로그램 개발에 기초자료를 제공하는 의미에서 연구를 진행하고자 하였다.

## 2. 연구 목적

연구의 목적은 국내 노인에게 적용한 원예치료에 관한 연구와 문헌자료를 기초로 치료의 다양한 효과를 확인함으로써 궁극적으로 간호대상자인 노인을 위한 치료적 간호중재로 활용할 수 있는 프로그램 개발에 기초자료를 제공하는 데 있다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 국내 노인을 대상으로 원예치료를 적용한 연구와 문헌을 종합하고 분석하여 치료의 효과를 확인하고자 시도된 체계적 문헌고찰 연구이다.

### 2. 자료 수집

자료 수집은 국내 노인 대상의 원예치료 연구의 고찰을 위하여 국회도서관, 한국교육학술정보원에서 제공하는 학술연구정보서비스, 한국인간·식물·환경학회, 한국원예학회 사이트에서 국내 처음 원예치료연구가 발표된 1998년 이후부터 현재까지, 노인 대상 '원예치료', '원예활동', '원예요법', '원예치료 프로그램'의 검색어를 지정하여 관련 학술논문, 학술지 논문을 검색하여 총 401편이 확인되었다. 이 중에서 학위논문과 학술지 논문이 중복되는 경우 학술지 우선으로 선정하면서 중복된 8편을 제외하였고 논문 제목과 초록을 통하여 노인 대상의 원예치료 프로그램을 실시한 논문들을 검색하였는데 총 113편이었다.

1차 선정된 논문을 문헌고찰 연구 경험이 있는 연구자 1명과 보조연구자 1명이 각자 논문 제목과 초록을 다시 검토하였으며 2회의

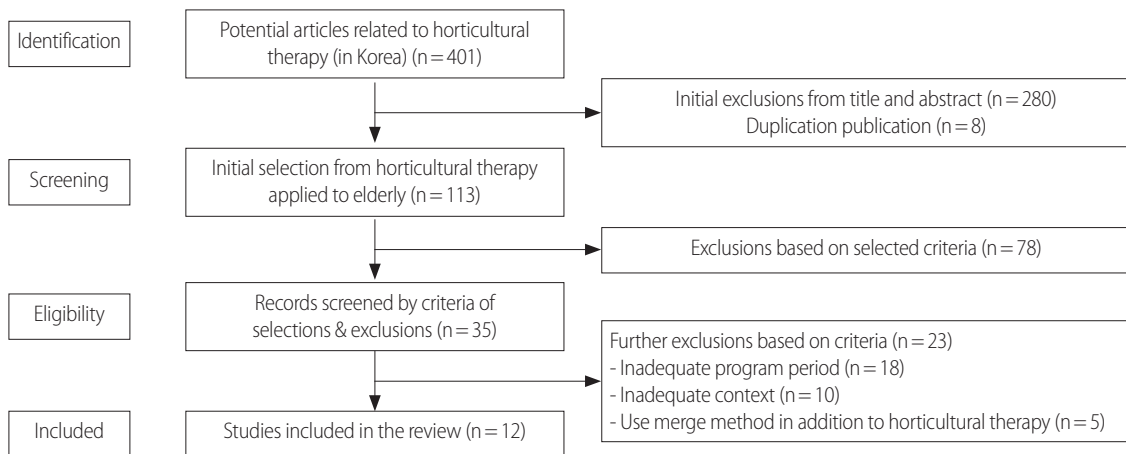


Figure 1. Flow diagram of studies

논의를 거쳐 다음 선정기준과 제외기준을 결정하였다. 논문 선정기준은 1)일반 혹은 복지센터 등을 포함한 시설 입소 65세 이상 노인을 대상으로, 2)연구설계 방식은 유사실험연구로서 원예치료 프로그램을 중재방법으로 실시하였으며, 3)연구분석 방법은 양적, 질적 방법 모두 포함, 4)결과의 내용이 신체, 생리, 사회, 심리적 변수를 포함하고 있는 경우로 하였다. 제외기준은 첫째, 프로그램 실시기간이 4주 이하인 경우, 2)결과가 신체, 생리, 사회, 심리적 변수로 기술되지 않은 경우, 3)원예치료 방법 이외 다른 중재방법을 병합한 연구로 하였다. 이 과정을 통하여 총 113편 중 선정기준에 부합하지 않는 논문 78편을 제외하고 35편의 논문이 선정되었다. 그 다음으로 연구자 1인이 논문 전문을 자세히 확인하여 프로그램 실시기간이 4주 이하인 논문 8편, 결과가 신체, 생리, 사회, 심리적 변수로 기술되지 않은 논문 10편, 그리고 원예치료 이외 다른 방법을 병합한 논문 5편을 포함한 총 23편이 제외되었다. 결과적으로 총 12편(실험연구 11편, 관찰연구 1편)이 본 연구분석에 사용되었다(Figure 1).

### 3. 자료 분석

자료 분석은 우선 최종 선정된 자료를 계속 읽으면서 구조화된 분석 틀에 따라 분류하여 요약되었다. 분석 틀에는 저자, 출판연도, 연구설계와 프로그램 유형, 대상자 수, 프로그램 횟수 등 변인과 신체, 생리, 사회, 심리적 영역의 원예치료 종속변인 등으로 정리하였다. 이 내용을 바탕으로 점차 연구주제에 맞게 체계적으로 내용을 분석, 정리, 요약하는 과정으로 이루어졌다. 계속적으로 그 결과를 주제별로 재조직하고 분석, 통합하는 과정을 거쳐 최종적으로 고찰된 내용을 요약하여 제시하였다(Table 1).

체계적 문헌고찰 결과의 편향을 감소시키기 위해 최종적으로 논문의 질 평가 경험이 있는 연구자 1인의 평가를 거쳤다.

## 연구 결과

원예치료를 중재 프로그램으로 사용한 연구를 바탕으로 연구들의 특성과 프로그램의 전체 효과를 신체, 생리적 효과와 사회, 심리적 효과 측면으로 분석한 결과는 다음과 같다.

### 1. 연구 논문의 특성

본 연구에서 분석된 논문은 총 12편으로, 이 중 간호학 분야에서 노인에게 원예치료를 적용한 연구는 2편으로 많지 않았으나 조정 및 원예학 분야 5편, 사회복지 분야 4편, 재활의학 분야 1편이었다. 대상자 수는 최소 6명[12]에서 131명[9]까지 다양했으며 소그룹 2~3명을 1조로 운영하는 경우도 있었다. 대상자는 일반 농촌 여성 1편[18]을 제외하고 나머지는 복지센터를 포함한 입소 시설 노인이었다. 프로그램 유형은 거의 모든 연구에서 대상자를 고려한 자체 개발 프로그램을 사용하였고 실내와 실외 프로그램을 병용하기도 하였다. 연구방법은 관찰법을 사용한 1편[10]을 제외하고 대부분 비동등성 대조군 전후설계방법으로 양적통계분석을 사용하였고, 프로그램 기간은 최소 4주~20주, 주 1~2회가 대부분이었으나 주 3회씩 총 8주간 시행한 경우[11]도 있었다.

프로그램의 효과 측정은 주로 신체, 생리, 사회 및 심리 측면의 문제가 다루어지고 있었으며 1편의 논문[17]에서 스트레스 및 혈중 코티솔 호르몬의 관계를 다루었고 신체적 효과를 다룬 논문 2편[9,16]을 제외하면 거의 대부분의 연구는 사회 및 심리적 문제에 국한되었다(Table 1).

### 2. 신체·생리적 효과

생리적 효과를 측정한 드문 연구에서 시설에 거주하는 75세 이

**Table 1.** Description of Included Studies and Results

Authors (year)	Participants	Study design & Program Types	Duration of Program	Measurement/Variables	Results
Han & Lee (2002) <sup>8</sup>	59 elders in facility EG = 29 CG = 30 (M = 27, F = 32)	Quasi-experimental design (non-equivalent control group pre-posttest)	1/wk for 40-60 min, 11 times for 10 wks	Quality of Life Depression	EG: not increased in QOL & effectively decreased in depression
Park & Choi (2002) <sup>9</sup>	131 old adults over 75 years EG (indoor) = 49 EG (outdoor) = 42 CG = 40	Quasi-experimental design EG (indoor): water culture on the desk EG (outdoor): agriculture	2/wk for 1 hour, 40 times for 20 wks	EG (indoor): fine hand motor: hand dexterity EG (outdoor): stability, operativeness, cognitive function, Borg's balance test, Sensory organization test (SOT), Fast walk test	EG (indoor): improved in fine motor function of hand, fecal regulation related cognitive function, communication & social perception EG (outdoor): improved in Borg's balance test, SOT, & hand motor
Kim & Han (2004) <sup>10</sup>	8 ADL possible, demented elderly (M = 2, F = 6)	Qualitative observation	1/wk, 19 times for 5 month	Sociality, communication & interaction	EG: improved in sociality, communication & interaction
Gang (2005) <sup>11</sup>	28 alzheimer over 65 years in facility EG = 14 CG = 14	Quasi-experimental design (non-equivalent control group pre-posttest)	3/wk, 18 times for 6 wks	Perception, emotion, communication, problematic behavior	EG: effectively improved in perception, emotion and communication & effectively decreased in problematic behavior
Kim (2007) <sup>12</sup>	6 institutionalized elderly (M = 3, F = 3)	Qualitative observation	1/wk for 1 hour, 11 times for 11 wks	Life satisfaction we-ness (consideration)	EG: improved in life satisfaction & we-ness, more effectively improved in consideration
Kim (2008) <sup>13</sup>	24 demented elderly over 65 years in facility EG = 12 (M = 7, F = 5) CG = 12 (M = 5, F = 7)	Quasi-experimental design (non-equivalent control group pre-posttest)	1/wk, 20 times for 5 month	Depression ADL	EG: decreased in depression & slightly improved in ADL
Lim, Kim & Kim (2008) <sup>14</sup>	18 demented elderly over 80 years in facility EG = 9 (M = 1, F = 9) CG = 9 (F = 9)	Quasi-experimental design (non-equivalent control group pre-posttest)	2/wk for 90 min, 13 times for 6 month	Depression Interpersonal relationship ADL	EG: effectively decreased in depression & effectively increased in interpersonal relationship & ADL
Yun & Kim (2009a) <sup>15</sup>	28 demented elderly over 75 years in facility EG = 14 (M = 2, F = 12) CG = 14 (M = 1, F = 13)	Quasi-experimental design (non-equivalent control group pre-posttest)	1/wk for 1 hour, 8 times for 2 month	ADL Cognitive function	EG: increased in ADL & effectively increased in cognitive function
Yun & Kim (2009b) <sup>16</sup>	18 demented elderly over 75 years EG = 10 CG = 8	Quasi-experimental design (non-equivalent control group pre-posttest)	1/wk for 1 hour for 10 wks	Pinch power Grip power	EG: effectively increased in pinch power & increased in grip power
Yun & Choi (2010) <sup>17</sup>	16 demented elderly over 80 years in facility EG = 8 (M = 2, F = 6) CG = 8 (M = 2, F = 6)	Quasi-experimental design (non-equivalent control group pre-posttest)	2/wk for 40 minutes, 8 times for 1 month	Stress: subjective stress & serum cortisol	EG: decreased in subjective stress & effectively decreased in serum cortisol level
Kwon (2012) <sup>18</sup>	44 elderly women over 65 years in rural EG = 22 CG = 22	Quasi-experimental design (non-equivalent control group pre-posttest)	1/wk for 1.5 hours, 20 times for 4 month	Powerlessness Depression Life satisfaction	EG: effectively decreased in powerlessness and depression & effectively increased in life satisfaction
Lim (2015) <sup>19</sup>	20 institutionalized elderly EG = 10 CG = 10	Quasi-experimental design (non-equivalent control group pre-posttest)	1/wk for 1hour, 15 times for 4 month	Depression Self-esteem	EG: effectively decreased in depression & effectively increased in self-esteem

EG = Experimental group; CG = Control group; M = Male; F = Female; wk = week.

상 노인에게 스트레스 감소를 위한 자체 개발 원예치료 프로그램을 구성하여 원예치료사와 대상자 간 1:1 라포 형성에 신경 쓰면서 실시한 후 혈중 코티솔 호르몬의 관계를 측정하고 결과 주관적 스트레스 수치가 실시 전 13.8점에서 실시 후 6.3점으로 유의하게 감소하였으며 혈중 코티솔 호르몬 수치는 실시 전 11.3 $\mu$ g/L에서 실시 후 9.8 $\mu$ g/L로 낮아진 것을 확인하였다[17].

또한 신체적 효과는 주로 손기능 향상에 도움이 되는 원예치료

활동을 포함하였는데, 시설에 거주하는 75세 이상 여자 131명을 실험군(실내 치료군, 실외 치료군)과 대조군 등 세 군으로 분류하여 자체 개발한 원예치료 프로그램을 총 20주간 40회 총 80시간 실시한 후 시행 10주 후와 20주 후 상태를 측정하고 연구[9]에서 실내 치료군에서는 손의 섬세 동작, 양측 무지 외전근의 근수축력(Root Mean Square, RMS), 좌측 양측 수지 압력(Pinch power) 등 양측 손의 기능과 관련된 검사 수치가 향상되었으며, 일상생활 동작도 치료 기간

동안 지속적으로 향상된 것으로 나타났다. 특히 손동작과 관련된 자기 관리 소항목과 인지기능과 관련된 배변조절, 의사소통, 사회인식 등의 항목에서 점수가 유의하게 향상된 결과를 보여주었다. 또한 실외 치료군에서는 민첩성, 균형감각(Borg's Balance), 균형감각 검사(Sensory Organization Test, SOT) 등의 대동작 및 평형에 관련된 기능의 상당부분이 향상되었고 RMS, 손의 섬세동작, 우측 손의 파악력, 좌측 수지 압력 등의 손 및 손가락의 섬세동작 및 근력 관련 기능도 향상되었다. 치료 기간에 따른 효과는 특히 실외 치료군에서 균형감각(Borg's Balance), 민첩성, 척추의 굴곡 및 신전 범위 검사 결과 실내 치료군보다 월등히 향상된 것으로 나타났고 그 외 일상생활 동작 검사 소항목 중 자기관리, 배변조절, 자세이동 및 보행 등에서 실내 치료군에 비해 기능 향상의 폭이 유의하게 커진 것으로 나타났다.

또 다른 연구[16]에서는 시설에 입소한 경증에서 중증 치매 노인들의 손기능 향상을 위한 섬세한 손동작을 필요로 하는 원예활동, 즉 꽃꽂이, 식물심기, 토피어리 작업 및 화분 포장 등의 치료 활동을 주 1회 총 10주간 1회 60분씩 실시하였다. 결과에서 실험군은 대조군에 비해 손가락으로 잡을 수 있는 힘(pinch)이 양측 모두 유의하게 강화되었으며 움켜질 수 있는 힘(grip)도 조금씩 강화되었으나 악력 자체는 유의하지 않은 것으로 나타났다.

**3. 사회·심리적 효과**

사회, 심리적 효과의 측정 변인은 주로 우울, 인지기능, 대인관계, 의사소통능력, ADL, 삶의 질 등으로 나타났으며 그 외 자존감, 무력감, 생활만족도, 정서, 문제행동 등이 사용되었다.

본 연구에서는 치매노인을 대상으로 한 연구[10,11,13-15,17]는 6편으로 많은 편이었다. 대부분의 연구에서 원예치료 후 나타나는 결과는 대부분 사회성이 향상된 것으로 나타났는데, 즉 대인관계, 의사소통 등에 긍정적인 변화가 관찰되었고[10,14], 인지기능과 의사소통능력이 유의하게 향상되었으며 보다 정서적이 되었고 그럼으로써 문제행동은 감소[11]하였다. 특히 ADL은 가능하나 경증 치매가 있는 시설 입소 노인 8명을 남녀 혼합 소집단 2인으로 구성하여 약 5개월간 총 19회에 걸쳐 대인관계와 의사소통 측면의 사회성 증진에 기반을 두고 자체적으로 개발한 실내 원예치료 프로그램을 시행하는 동안 관찰기록을 통해 임의로 짠 지운 집단이 아닌 서로 이미 호감을 가지고 있었던 그룹에서 보다 많이 사회성이 향상된 것으로 나타났다[10]. 또한 시설 독거노인의 우울 감소와 자존감 그리고 생활만족도가 향상되었는데 특히 친밀감, 속박감, 배려, 정등을 의미하는 우리성(We-ness)에서 배려 항목이 매우 많이 향상되었으며[12,13,19] 치매노인에게 식물관리, 자르기, 묶기, 잡기, 공예품 만들기 등 매우 다양한 원예활동을 포함한 원예치료 프로그램을

자체적으로 개발하여 총 8주간 주 1회 60분씩, 비교적 실시시간이 짧았으나 신체 소근육과 일부 대근육 운동에 도움이 되어 ADL능력 향상은 물론 인지능력에서 지남력, 기억력, 주의집중, 계산능력, 언어 및 시공간 구성 능력 등이 실험군에서 유의하게 향상된 것으로 나타났다[15].

이러한 결과는 치매노인 뿐만 아니라 일반 노인 여성에게 16주에 주 2회씩 1회 90분간 원예치료를 실시한 결과[18]에서도 삶의 질의 하위속성으로 무력감이 실시 전 22.2점에서 8.6점으로 매우 감소하였고, 자기불안도 48.0점에서 16.6점으로 매우 감소하였으며 따라서 생활만족도도 실시 전 19.8점에서 실시 후 37.4점으로 유의하게 많이 향상된 것으로 나타났다.

이와 다른 결과를 보면 시설에서 경증에서 중증 치매를 나타내는 평균 나이 80.7세 노인을 대상으로 한 연구[14]에서 원예치료사가 3인 1조로 간호사, 사회복지사와 총 13회를 실내 프로그램 10회, 실외 프로그램 3회로 구성하여 주 2회, 1회 90분씩 실시한 프로그램의 결과 우울과 대인관계는 매우 유의하게 향상되었으나 일상생활 능력은 측정 수치상 변화는 있었으나 통계상 유의하지 않은 것도 있었다.

또 간호학 분야에서 실시한 시설 주거 노인 59명을 대상으로 약 2개월 반 동안 총 11회에 걸쳐 주 1회, 실내 프로그램은 40분, 실외 프로그램은 60분씩 자체 계획된 원예치료 프로그램을 실시하고 난 1주일 후 삶의 질과 우울을 측정한 결과에서는 약간 삶의 질이 증가하고 우울은 감소하였으나 모두 통계상 유의하지는 않은 결과도 볼 수 있었다[8].

**논 의**

본 연구는 원예치료를 국내 노인에게 적용했을 때 나타나는 효과를 확인하는 목적으로 시도되었으며 문헌고찰을 통하여 알게 된 연구의 특성과 효과를 신체·생리적 그리고 사회·심리적 측면에서 다음과 같이 논의하고자 한다.

**1. 연구의 특성**

연구의 특성을 살펴볼 때 최근 10여년 간 대부분 조정 및 원예학 분야와 사회복지 분야 등에서 연구가 비교적 활발히 이루어지고 있었다. 국내에서 1997년에 처음 원예치료연구회가 발족하고 1999년 대학원에 원예치료사 과정이 개설된 이래 2009년까지와 이후 최근까지 비슷한 경향을 나타낸다고 하겠다. 최근 원예치료의 효과가 있음을 입증하는 연구들이 점차 여러 분야에서 많이 발표되면서 간호학, 재활의학 등에서 치료적 중재 프로그램으로서 활용되는

사례가 증가하고 있다. 실제 원예치료의 효과는 108편의 관련 연구를 메타분석한 연구[20]에서 원예치료를 받은 실험군에서 치료를 받지 않은 집단보다 26.7% 효과를 나타낸다고 하였다. 그러나 시설 입소 치매 대상자 위주로 참여자 수의 폭이 넓은 점, 연구마다 자체 개발한 비교적 자유로운 프로그램 구성, 프로그램의 기간의 다양성 그리고 시행자의 원예치료사 자격 여부 등이 모두 달라 실제로 활용할 때 신뢰성이나 타당성 측면에서 보다 다양하고 많은 연구가 여러 분야에서 시행되어야 한다고 생각된다. 또한 프로그램의 효과 측정은 대부분 사회, 심리적 측면으로 국한된 경향을 보인 반면 연구방법은 거의 모든 연구가 양적통계분석을 사용하였는데 이러한 수량적 분석에만 의존하고 있는 사회, 심리적인 부분의 효과를 보다 다양한 연구방법, 즉 대상자의 관점에서 면담과 관찰 등의 방법을 통해 폭넓고 구체적인 연구결과를 도출할 수 있어야 하겠다.

## 2. 신체·생리적 효과

스트레스 관련 혈중 코티솔 호르몬의 생리적 지표로 원예치료의 효과를 측정할 결과 스트레스 감소 효과가 있다고 나타났으나[17] 이러한 연구가 매우 드물어 앞으로 더욱 많은 대상자를 중심으로 한 연구가 진행되어야 하겠다. 또한 신체적인 측면의 치료효과를 살펴본 연구[9,16]는 주로 일상생활 동작, 손동작 관련 원예활동으로 프로그램을 구성한 경우였는데 이는 본 연구가 노인을 대상으로 이루어진 결과이며 특성상 실내 원예치료 프로그램을 운영하는 경우가 많아서 나온 결과로 추측할 수 있겠다. 실제 연구[9]에서는 실내 치료군과 실외 치료군을 비교했을 때 실외 치료 프로그램은 신체의 대동작 기능의 향상 효과가 크고 실내 치료군에서는 양측 수지 압력, 영측 단무지 외전근 수축력 및 양측 손의 파악 능력 등이 크게 향상되었고, 특히 섬세한 손동작 및 인지기능을 집중적으로 향상시키는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통해 알 수 있는 것으로 거동이 불편한 노인에게는 앉아서 실시할 수 있는 실내 원예치료를 적용한다면 일상생활을 더욱 독립적으로 할 수 있게 할뿐만 아니라 판단력 등의 인지기능의 퇴화를 예방하여 사고 위험을 감소시킬 수 있다고 생각된다. 본 연구의 결과, 프로그램 운영 기간, 시행자, 프로그램의 적절성 등에 따라 신체 능력 즉, 악력 등의 유의한 향상을 위해서는 좀 더 장기간에 원예치료 프로그램은 전문 자격을 갖춘 시행자가 사전에 대상자의 상태에 따라 치료목적을 정하고 맞춤형 프로그램을 운영해야 효과적이라고 하겠다.

## 3. 사회·심리적 효과

치매노인을 대상으로 한 다수의 연구에서 대부분 우울감소와 생활만족도의 향상은 물론 사회성이 향상되었고 특히 대인관계, 의사소통, 자존감 향상 등 인지기능과 정서의 변화가 크게 나타났다

[10,12,13,15,19]. 이러한 효과들은 원예치료 프로그램이 대상자의 특성에 따라 부족한 부분의 증진에 기반을 두고 자체적으로 개발한 실내 원예치료 프로그램을 시행하는 동안에 확인할 수 있었던 것으로 시설 입소거나 아닌 경우 모두 치매 노인이나 혹은 일반 노인 여성의 경우도 실시기간이 다소 짧아도 삶의 질 향상에 매우 유의미한 것으로 나타났다[15,18]. 그러나 거의 대부분의 연구에서 대상자에 따라 어떤 프로그램을 얼마나 자주 혹은 오랜 기간, 누가 실시해야 가장 효과적인가에 대해 명확하고 구체적으로 밝힌 연구는 드물었다. 모든 중재 프로그램을 실제에 적용할 때는 프로그램의 신뢰성은 물론 효율성과 효과성, 즉 유효성도 중요하므로 다양한 연구가 수행되어야 할 필요성이 있겠다.

반면 효과가 유의미하지 않았던 것과 유사한 결과를 나타낸 연구[8,14,21]로서 호스피스환자, 초등학교, 시설노인, 중환자실 간호사 등 대상자를 다양하게 하여도 대조군에서는 오히려 시간이 지날수록 집중력이 감소하고 ADL의 변화도 미미한 수준이었는데, 이러한 연구의 공통점은 실내활동 40분, 실외활동 60분 정도, 주 1회 실시 등 짧은 기간 실시하는 등의 결과라고 해석할 수 있겠다. 본 연구를 분석할 때 분석틀에 프로그램 실시자의 전문자격 여부가 모두 기재되어있지 않아서 분석에 사용하지는 못하였으나 실제 대상자의 상태에 적합한 원예치료 프로그램 구성, 원예치료사와 같이 전문적인 자격을 갖춘 진행자에 의해 최소 10주 이상 시행되거나 혹은 그 이하 기간 동안 시행되더라도 전문가에 의해 진행된 경우에 사회, 심리적 변화가 유의하게 나타난 결과들[15-17,19]을 볼 때 이러한 해석을 뒷받침한다는 것을 알 수 있겠다.

위의 결과를 기초로 간호에서 원예치료의 원리를 적용하여 성공적으로 효과를 달성하려면 고려하여야 할 것들이 있다. 첫째, 원예치료 방법은 대상자에 따라서 목표가 구분되므로 대상자에 대한 정보를 우선 수집하고 파악하여야 한다. 둘째, 전문가와 대상자에 대한 상담이 필요하다. 셋째, 원예치료사와 보조원 및 자원 봉사자의 상황을 고려하여야 한다. 넷째, 과정 중에 대상자가 흥미를 갖게 한다. 다섯째, 활동 상황을 평가하되 평가지표를 작성하여 효과의 측정을 기록하도록 한다. 그 이유는 원예치료의 초점은 항상 대상자를 중심으로 맞추어져야 하며, 치료사와 식물과의 상호작용으로 일어날 수 있는 대상자의 다양한 태도변화를 원예치료사가 주의 깊게 관찰하고 대응해야 하기 때문이다. 또한 치료 프로그램 과정 중에 대상자의 상태 변화를 파악함으로써 보완하거나 개선해야 할 점을 보조원들과 피드백하면서 확인하는 것이 중요하다. 이에 근거하여 요청될 때에는 프로그램을 수정할 수도 있어야 하겠다.

## 결론 및 제언

국내 노인에게 적용한 원예치료의 효과를 확인하고자 문헌고찰 방법으로 총 12편의 연구결과를 분석한 내용은 다음과 같다.

노인에게 원예치료는 신체·생리적 및 사회·심리적 효과를 나타내는데, 첫째, 신체·생리적 효과로 스트레스 호르몬 수치의 감소를 확인하였으며, 실외 원예치료 프로그램은 신체의 대동작 기능의 향상을 가져오고, 실내 원예치료군에서는 섬세한 동작 및 인지기능이 향상되는 것으로 나타났다. 둘째, 사회·심리적 효과로 우울 감소, 인지기능, 언어력, 이해력, 일상생활 수행능력, 생활 만족도 및 사회성이 향상되는 것으로 나타났다. 그러나 원예치료 프로그램의 유형, 실시기간, 시행자의 전문성 등에 따라 다른 결과를 보였다. 그러므로 원예치료를 간호학에 적용할 경우 원예치료의 핵심원리를 바탕으로 적용하여야 할 것이다. 이러한 연구결과는 간호실무에서 치유적 간호중재를 도울 수 있을 것이며, 이를 위해 연구 및 교육적으로 원예치료의 프로그램을 개발하는 데 기초자료로서 유용할 것이다.

본 연구결과를 통해 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 원예치료의 긍정적인 효과를 실무에서 치유적 중재로서 활용해보는 것이 필요하다.

둘째, 치유적 간호중재를 돕기 위한 구체적인 원예치료 프로그램 개발연구가 필요하다.

셋째, 원예치료를 간호에 적용하기 위해 간호교육에 원예치료 교육이 필요하다.

## REFERENCES

1. Shin WS. Understanding Volunteers' Motivations and Their Satisfaction: A Case Study of Forest Interpreters in Chungbuk Province. *Journal of Korean Forest Society*. 2006;95(2):188-193.
2. Son KC. Horticultural therapy. *The Korean Journal of Rehabilitation Psychology*. 1999;6(1):25-44.
3. Kang DK. The concepts, objectives and contents of general agricultural education. *Journal of Agricultural Education and Human Resource Development*. 1990;22(3):65-76.
4. Kim JM. A research on consumer preference for a forest based Korean medical healing tourism product. *Korean Journal of Environment and Ecology*. 2012; 26(3):463-471.
5. Baik JA, Baek YH, Choi Y, Chiang MH. Basic study on horticultural therapeutic activity and therapeutic garden for older people. *Journal of Women's Studies*. 2010; 25:167-182.
6. Son KC. On horticultural therapy. *Journal of Korean Society for Horticultural Science*. 1997;2(3):3016-3022.
7. Kwack BH, Suh JK, Kwack HR. Studies desirable for revealing typical features of horticultural therapy. *Flower Research Journal*. 1999;8(1):23-29.
8. Han JS, Lee KS. Effects of the horticultural therapy on quality of life and depression in the institutionalized elderly. *Journal of The Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2002;11(4):609-620.
9. Park JM, Choi SS. Evaluation of physical and psychological effects of indoor and outdoor horticultural therapy programs developed for inactive elderly Korean over 75 years of age. *Korea Institute for Health and Social Affairs*. 2002:1-78.
10. Kim HS, Han KH. A study on horticultural therapy of two person's group and sociality of demented older adults. *Journal of Welfare for The Aged*. 2004; 25(fall): 233-250.
11. Gang MH. Effects of horticultural intervention program on cognition, emotion, communication, and problematic behavior in older adults with alzheimer [dissertation]. Daejeon: Chungnam National University; 2005. p. 1-145.
12. Kim HY. Effect of horticultural therapy on life satisfaction of the elderly living alone. *Journal of Agriculture & Life Science*. 2007;41(4):19-23.
13. Kim KS. Effect of horticultural therapy on the depression and functional rehabilitation in dementia [master's thesis]. Jeju: Tamla University; 2008. p. 1-104.
14. Lim HJ, Kim KH, Kim JH. The effects of horticultural therapy on the depression, interpersonal relationships, and ADL of elderly people living in facilities. *Journal of Welfare for the Aged*. 2008;40(summer):125-146.
15. Yun SY, Kim HY. Effect of the horticultural therapy on activities of daily living and cognitive function of demented old adults. *Journal of Agriculture & Life Science*. 2009a;43(5):27-32.
16. Yun SY, Kim HY. Effect of the horticultural therapy on hand function of demented elders. *Korean Journal of Horticultural Science & Technology*. 2009b; 27(4):673-677.
17. Yun SY, Choi BJ. Effect of horticultural therapy on the stress and serum cortisol of demented elders. *Korean Journal of Horticultural Science & Technology*. 2010; 28(5):891-894.
18. Kwon HS. Effects of horticultural therapy program on Life satisfaction in aged women at rural areas [master's thesis]. Seoul: Korea University; 2012. p. 1-100.
19. Lim KO. Effect of horticultural therapy as a nursing intervention program on depression and self-esteem of the elderly living alone [master's thesis]. Jeonju: Jeonbuk University; 2015. p. 1-64.
20. Jang EJ, Han GW, Hong JW, Yoon SE, Pak CH. Meta analysis of research papers on horticultural therapy program effect. *Korean Journal of Horticultural Science Technology*. 2010;28(4):701-707.
21. Choi KH, Ahn JS, Kim HJ, Park YJ, Heo BG. Analysis of the understanding degree about the high frequency in use of a word. *Journal of Korean Society for People Plants and Environment*. 2008;11(4):73-82.