



병동형 호스피스 환자를 위한 원예요법의 개발 및 수면의 질과 면역기능에 미치는 효과

김정남¹⁾ · 송미옥²⁾ · 권윤희³⁾

1. 서 론

1. 연구의 필요성

호스피스는 말기환자를 돌보는 것으로, 인간의 존엄성과 삶의 질을 유지하면서 삶의 마지막 순간을 평안하게 맞이하도록 신체적, 정서적, 사회적, 영적으로 돕는 총체적 돌봄을 의미한다(노유자, 한성숙, 안성희와 김춘길, 1997). 특히 호스피스병동에 입원하는 말기 암 환자는 질병 그 자체 뿐 아니라 치료과정과 투병기간이 길어 고통을 받게 되며 그에 따른 통증, 수면장애 등의 증상관리에 어려움이 따르고 있다.

호스피스 환자의 80~90%가 질병이 진행되는 동안 극심한 신체적 통증을 경험하는 것으로 보고되었으며, 불안과 죽음에 대한 공포 및 오심, 구토 등의 증상으로 인한 스트레스가 가중되므로 통증을 비롯한 다양한 증상 관리는 매우 중요하다(김정희와 최영순, 2000). 특히 지속적인 통증을 경험하고 있는 호스피스 환자에게서 나타나는 수면장애 및 수면의 질 저하 문제는 매우 심각하다. 암 치료를 받은 사람들 중에서 30~50%, 암 치료 후에도 23~44%의 환자가 2~5년 동안 수면장애를 호소한다고 보고되었다(Savard, & Morin, 2001). 호스피스병동에 입원하고 있는 대부분의 말기 암 환자의 수면장애 요인은 통증, 항암치료와 연관된 오심과 구토, 불안, 우울, 호흡곤란, 가래, 설사, 복수, 비활동 등 다양한 것에서 유발될 수 있는데(Engstrom, Strohl, Rose, Lewandowski, & Stefanek, 1999), 이러한 수면 장애는 피로, 우울, 심각한 스트레스 상황, 면역기능 약화 등에 영향을 미칠 수 있다.

병원에 입원한 호스피스 환자의 주 증상관리는 약물요법을

사용하고 있는 실정이어서 약물요법을 보조할 수 있는 방법으로 총체적 차원에서의 안녕유지와 회복의 효과를 낼 수 있는 증재의 필요성이 제기되었다(Lin, & Bauer-Wu, 2003). 따라서 호스피스 환자의 다양한 증상의 문제들을 해결하기 위해 최근에 의학적 치료와 함께 병행될 수 있는 보완대체요법이 적절한 증재로 주장되고 있다.

호스피스 환자에게 적용되어 연구된 보완대체요법으로 아로마손마사지(장소영, 2008), 향 요법 발마사지(민승희, 2007), 전인적 호스피스 간호증재 프로그램(최성은, 2005) 등의 방법을 찾아볼 수 있었다. 그리고 근래에는 마음과 신체가 깊게 연관되어 서로 영향을 주고 있다는 신념을 기초로 하는 원예요법이 호스피스 환자의 생리적, 심리적 증상 완화를 위해 국내의 임상현장에 도입되기 시작하였다. 식물을 이용한 원예요법은 장애를 개선하고 환경에 적응하는 치료나 재활을 위해 유효한 방법으로서 활용되고 있다. 원예요법은 불안과 긴장을 완화시키며, 또한 식물치료를 통해 인간의 몸과 마음을 조절하는 역동성이 있어서 인간 전체를 통합시키고 회복시키는데 기여할 수 있다고 설명되고 있다(Kaut, 2002). 이러한 측면에서 원예요법은 총체적 간호를 필요로 하는 호스피스 환자들에게 적용하면 신체, 정신, 영적인 측면을 향상시키는 역할을 할 수 있을 것으로 본다. 특히 스트레스 감소 및 수면의 질 증가(Dannenmaier, 1995)에 효과가 있었다는 보고를 통해 호스피스 환자의 수면의 질 향상과 스트레스 감소를 통한 면역기능 증진에 긍정적 영향을 미칠 것으로 사료된다.

원예요법을 적용한 연구를 살펴보면, 정신질환자(손기철, 정희진, 배혜진과 송중은, 2004), 노인 및 치매환자(강석정, 2002)에게 적용한 연구를 찾아 볼 수 있다. 그리고 호스피스 환

주요어: 원예요법, 호스피스, 수면, 면역

1) 제1저자: 계명대학교 간호대학 교수, 2) 계명대학교동산의료원 암센터 간호팀장, 3) 대구과학대학 간호과 교수

투고일: 2010년 9월 29일 심사완료일: 2010년 10월 5일 게재확정일: 2010년 10월 26일

자를 대상으로 원예요법 프로그램을 개발하고 적용한 것은 김경희(2009), 김경희, 이해란, 송미옥, 정성혜와 정해준(2006) 등의 연구가 있었으나 수면의 질을 측정하는 연구는 찾아 볼 수 없었다. 면역기능 향상에 대한 연구는 말기 암환자에게 색채조화를 활용한 원예요법을 적용한 연구(김경희, 2009) 외에는 찾아 볼 수 없는 실정이었다. 이에 본 연구에서는 병동형 호스피스 환자에게 적합한 원예요법을 개발하여 적용한 후 이들의 수면의 질과 면역기능에 미치는 효과를 검증하기 위하여 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구는 병동형 호스피스 환자를 위한 원예요법을 개발하고 대상자의 수면의 질과 면역기능에 미치는 효과를 검증하고자 시도되었으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 병동형 호스피스 환자를 위한 원예요법을 개발한다.
- 2) 원예요법이 병동형 호스피스 환자의 수면의 질과 면역기능에 미치는 효과를 파악한다.

3. 연구가설

- 가설1: 원예요법에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군과 비교하여 수면의 질 변화에 차이가 있을 것이다.
- 가설2: 원예요법에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군과 비교하여 면역기능 변화에 차이가 있을 것이다.
- 부가설1: 원예요법에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군과 비교하여 혈중 T세포의 변화에 차이가 있을 것이다.
- 부가설2: 원예요법에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군과 비교하여 NK(Natural Killer)세포의 변화에 차이가 있을 것이다.

4. 용어정의

- 1) 병동형 호스피스 환자
 - 이론적 정의: 병원부속형 호스피스 환자라고도 하며 병원 내의 일부 병동에서 호스피스 서비스를 제공받는 환자를 의미한다(노유자 등, 1997).
 - 조작적 정의: 본 연구에서는 D시 D병원 호스피스병동에 입원한 환자를 의미한다.
- 2) 원예요법
 - 이론적 정의: 식물기르기, 꽃장식 등 다양한 원예활동을

통하여 사회적, 교육적, 심리적, 신체적 적응력을 기르고, 그 결과 육체적, 정신적 회복과 재활을 추구하는 것을 의미한다(김홍렬, 2003).

- 조작적 정의: 본 연구에서는 김경희 등(2006)이 개발한 원예요법 프로그램을 기초로 연구자가 원예치료학 교수 3인의 자문을 받아 간호사가 실무현장에서 호스피스 환자에게 적용 가능하도록 개발한 3주간의 실내·외 원예 프로그램을 의미한다.

3) 수면의 질

- 이론적 정의: 수면의 깊이, 휴식 정도, 수면에 대한 만족과 같은 수면에 대한 전반적인 주관적 느낌을 의미한다(Pilcher, Ginter, & Sadowsky, 1997).
- 조작적 정의: 본 연구에서는 수면의 질을 측정하기 위해 오진주, 송미순과 김신미(1998)가 개발한 수면 측정 도구(Korea Sleep Scale)로 측정된 점수를 의미한다.

4) 면역기능

- 이론적 정의: 악성종양과 침입한 항원을 파괴하는 항체를 생산하는 신체의 방어기전을 의미한다(대한기초간호자연과학회, 2002).
- 조작적 정의: 본 연구에서는 인체의 특이성 저항력으로 세포성 면역을 나타내는 T세포의 혈액 내 비율과 NK세포의 혈액 내 비율을 측정하였고, 이 수치가 높을수록 면역기능이 향상된 것을 의미한다.

II. 문헌고찰

1. 병동형 호스피스 환자를 위한 원예요법

원예요법은 식물 기르기, 꽃장식 등 다양한 원예활동을 통하여 사회적, 교육적, 심리적, 신체적 적응력을 기르고, 그 결과를 육체적, 정신적 회복과 재활을 추구하는 것으로 정의할 수 있다(김홍렬, 2003). 원예요법과 관련하여 미국의 경우 1970년대까지는 일부 사회학자나 의학자에 의해서 연구가 진행되었으며, 근래는 사람에게 식물이 다양하게 유용하다고 논의되고 있다. 호주에서는 원예요법이 처음에는 치료, 의복, 음식에서 사용되기 시작하였으나 현재는 양로원, 재활센터, 병원, 지역사회, 그리고 정원, 공공시설, 지원시설, 교도소에서 활발하게 이용되고 있다(손기철 등, 2006). 한국에서는 1997년에 한국원예요법연구회가 발족되었으며, 최근 원예요법이 재활 목적으로 유용하며 신체적, 지각적 인식능력과 일상생활 능력 향상에 공

정적 영향을 준다는 보고가 있었다(고언희, 2000).

원예요법은 자연스럽게 활동을 하도록 도와주며, 프로그램에 참가하는 것 자체가 사회적인 활동의 기회를 경험하게 된다. 그리고 제한된 시설의 실내에서도 식물과 접촉하기 쉬우며, 가꾸는 즐거움을 경험하는 기회를 얻을 수 있으므로 신체적, 정서적, 환경적 그리고 사회적인 측면에 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다. 특히, 식물이 갖고 있는 녹색은 어느 쪽으로도 치우치지 않는 자연의 색으로 심신이 지친 사람들에게 휴식과 위안을 주는 효과가 있다(손기철, 조문경, 송중은, 김수연과 이손선, 2006). 원예요법은 참여방법과 관찰방법 두 가지로 나눌 수 있는데, 참여방법은 대상자가 직접 원예활동에 참여하는 것을 말하고, 관찰방법은 다른 사람에 의해서 관리된 경관, 실내 환경, 혹은 개개식물을 재배하거나 관리의 부담감 없이 관찰하여 인식하는 방법을 말한다. 원예요법 프로그램은 8주 이하의 단기형, 12~16주의 중기형, 번식과 재배를 거쳐 판매까지를 고려한 16주 이상의 장기형으로 나누고 있으며, 하루 중 실외 활동은 1시간 반, 실내 활동은 1시간 내로 나누어 적용하고 있다(손기철 등, 2006).

원예요법을 활용한 선행 연구에서 Dannenmaier(1995)는 치매 노인을 대상으로 한 원예요법이 스트레스 감소, 수면의 질 향상, 음식섭취의 증가 및 우울 감소에 효과가 있다고 하였다. 원예요법 프로그램은 호스피스환자의 생리적, 심리적 반응에 긍정적인 효과가 있었으며(김경희 등, 2006), 말기 암환자를 위한 꽃 색채조화 원예치료 프로그램을 적용한 결과 심리적, 생리적으로 효과가 있었다(김경희, 2009). 이러한 연구들을 통해 원예활동 및 식물의 치료가 인간의 심리적 반응에 영향을 줄 수 있는데, 집중력과 기분전환을 유도하고, 휴식 및 스트레스 완화에 긍정적으로 도울 수 있다는 것을 주장하고 있다. 이상에서, 원예요법이 통증의 감소와 우울, 기분변화, 피로, 스트레스, 수면 상태에 대해 긍정적 변화가 있었으므로 총체적인 신체적·심리적 증상과 문제를 가지고 있는 병동형 호스피스 환자에게 원예요법을 적용한다면 수면의 질을 개선시키고 더 나아가 스트레스를 완화하여 면역기능에 효과가 있을 것으로 본다.

2. 수면의 질과 면역기능

수면은 정상적인 활동을 영위하는데 역동성의 일부로서 필수적인 것이며, 적절한 수면은 조직의 복원과 면역체계(McMillan, 1996), 심리적 기능에 영향을 미쳐 건강과 안위를 증진시킬 수 있다(Carter, & Chang, 2000). 수면 장애의 요인은 영양상태, 운동, 환경, 약물치료, 심리적인 걱정거리, 통증, 건강문제, 입원 등으로 다양하다.

암 치료를 받은 사람들의 상당수가 수면 장애를 호소한다고 보고되었는데(Savard, & Morin, 2001), 호스피스 환자의 수면

장애 원인은 통증, 항암치료와 관련된 증상, 비활동 등으로 나타났다(Engstrom 등, 1999). 수면과 관련된 선행 연구는 노인 수면(오진주 등, 1998), 발반사 마사지가 말기 암 환자의 수면에 긍정적 효과가 있었다는 연구(경부순, 2006) 등을 찾아 볼 수 있었으나 호스피스 환자의 수면의 질에 대한 연구와 원예요법을 적용하여 수면의 질 개선 효과에 대한 연구를 거의 찾아 볼 수 없었다.

면역기능은 인간이 내, 외적 자극에 노출되면 신경계, 내분비계, 면역계가 자극되고 두 종류의 스트레스 반응인 교감신경-부신수질계 반응과 시상하부-뇌하수체-부신피질계 반응으로 나타난다. 교감신경-부신수질계 반응으로는 자극을 받으면 노에피네프린을 방출하여 투쟁 혹은 도피 반응이 나타나고, 뇌하수체-부신피질계 반응에서는 절망, 민감한 경계심, 스트레스 자극에 대해 보존적 철회와 결합 등이 나타난다. 이러한 결과로 코티졸의 분비를 증가시켜 면역기능 즉 T세포의 기능과 살해세포의 활동이 억제된다(대한기초간호자연구학회, 2002).

면역기능 관련 연구로 Levy 등(조혜명, 2002, 재인용)은 유방암 환자들이 가족의 감정적 지지, 사회적 지지, 어려울 때 적극적으로 사회적 지지를 추구하는 태도가 있을 때 NK세포의 활동이 강화되었다고 보고하였다. 원예치료와 면역기능과 관련 선행연구는 꽃 색채조화 원예치료 프로그램이 말기 암 환자의 면역기능에 긍정적 효과가 있었다는 김경희(2009)의 연구 외에는 찾아 볼 수 없었다. 이상에서 신체적, 심리적, 정서적으로 극심한 스트레스를 받고 있는 말기 암 환자의 면역기능은 매우 낮은 상태에 있으며, 이러한 면역기능은 여러 가지 지지요법 등이 긍정적 강화의 효과가 있다고 보고되었다(김경희, 2009; 조혜명, 2002).

III. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 원예요법이 병동형 호스피스 환자의 수면의 질과 면역기능에 미치는 효과 검증에 위한 유사 실험연구로서 비동등성 대조군 전후 시차설계이며, 연구 설계는 다음과 같다(표 1).

〈표 1〉 연구설계

집단	사전조사	실험처치	사후조사	사전조사	실험처치	사후조사
실험군	Ye ₁	X	Ye ₂			
대조군				Yc ₁		Yc ₂

X : 원예요법
Y : 수면의 질, 면역기능

2. 연구대상자

1) 연구대상자 선정

본 연구는 D시의 D병원 호스피스 병동에 입원한 호스피스 환자 중 혈액종양 내과 전문의의 추천을 받은 자를 대상으로 하였으며, 선정기준은 다음과 같다.

- (1) 말기 암으로 진단을 받은 18세 이상의 환자
- (2) 의식이 명료하고 의사소통이 가능하여 본 연구의 목적을 이해하고 보호자와 본인이 서면으로 연구에 참여하기로 동의한 자
- (3) 원예활동 수행이 가능한 자

2) 표집방법

두 그룹간의 차이를 비교하는 연구에서 필요한 대상자 수는 Cohen(이은옥 등, 2009)의 공식에 의해 유의수준 $\alpha=.05$ 에서 검정력 $1-\beta=.8$, 효과의 크기 $f=.4$ 일 때, 최소 실험군 25명, 대조군 25명 총 50명이 요구되었다. 본 연구에 참여한 실험군은 36명, 대조군은 32명 이었지만, 연구 진행 기간 중에 실험군 4명이 사망하고 2명은 증상이 완화되어 퇴원하였다. 대조군의 경우 1명은 사망하고 1명은 증상이 완화되어 퇴원하여 연구에 끝까지 참여한 대상자는 실험군 30명, 대조군 30명이었다. 실험군과 대조군의 선정은 원예요법을 우선적으로 제공받기를 원하는 경우는 실험군으로, 실험처치가 끝난 후 받기를 승낙한 경우를 대조군으로 편의표집 하였다.

3. 연구도구

1) 수면의 질 측정도구

대상자의 수면의 질을 측정하기 위해 오진주 등(1998)이 개발한 수면 측정 도구(Korea Sleep Scale)를 사용하였다. 4점 척도 15개 문항으로 측정된 점수가 높을수록 수면의 질이 좋은 것을 의미하고, 역문항은 역환산하였다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .75였고, 본 연구의 Cronbach's α 는 .88이었다.

2) 면역기능 측정: 혈중 T세포와 NK세포

정맥혈 2cc를 EDTA 처리를 한 후 유세포 분석기(BD Model FACScan 110V/60Hz, Becton Dickinson, NJ, USA)와 분석용 소프트웨어(LYSYS II software, Becton Dickinson, NJ, USA)를 사용하여 림프구 아형에 직접 flurochrome-conjugated 단클론성 항체(monoclonal antibody)를 붙여 형광을 측정하는 2색상 면역 형광 염색법을 이용하여 혈중 T세포의 비율과 혈중

NK세포의 비율을 분석하였다. 최소 정상범위는 T세포 29~59%, NK세포 6~29%이며 T세포와 NK세포의 비율이 높을수록 면역기능의 활성도가 높은 것을 의미한다.

4. 원예요법 프로그램

본 연구에서 적용된 원예요법은 전문적 원예치료의 실제(손기철 등, 2006) 등을 비롯한 다양한 문헌을 고찰하고, 김경희 등(2006)이 호스피스 환자를 대상으로 개발한 원예치료 프로그램의 치료효과와 호스피스 환자 적용 타당성에 대하여 평가한 후 유익한 부분은 강화하고 수정이 필요한 부분은 수정하여 1차 원예요법을 개발하였다. 또한 1차 개발된 원예요법을 전문가 집단 자문회의를 통하여 수정·보완 하였다. 김경희 등(2006)의 원예치료 프로그램은 한 주에 5일씩 4주 동안 실시하였으나 본 연구에서는 연구자의 경험과 문헌고찰로부터 대부분의 환자들이 평균 3주 내외로 입원을 한다는 점, 연속성의 결여를 보완할 필요가 있다는 점, 그리고 환자들의 활동력과 집중력을 증가시킨다는 점이 파악되어 주 6회 3주 동안, 매회기 30분의 프로그램을 개발하였다. 원예요법은 호스피스 환자의 특성을 반영하여 희망과 편안함, 자신감, 성취감을 느낄 수 있는 난이도가 낮으며 간단한 원예활동으로 실내에서는 개인작업과 그룹작업, 실외에서는 치유정원 등으로 구성하였다.

1) 원예요법 프로그램 내용

(1) 실내 원예활동

실내 원예활동은 첫인사(명찰 달기, 새로운 이름으로), 코사지 만들기, 새싹채소 기르기, 꽃 누름, 보리 꽃바구니, 열쇠고리 만들기, 스파트필름 재배, 컵 장식 꽃꽂이(소망 꽃꽂이), 향주머니 만들기, 카드 만들기, 드라이플라워 액자 만들기, 하트리스 만들기, 장미 꽃다발 만들기, 국화차 마시기 등으로 구성되었다.

(2) 실외 원예활동

호스피스 환자의 실외 원예활동은 호스피스 병동에 치유정원을 설치하여 항상 접할 수 있도록 하였으며, 치유정원은 공동공간과 개인공간으로 구분하였다. 치유정원 공동공간의 크기는 가로 15.6m 세로 5.3m의 'ㄷ자' 모양이며, 환자의 안전을 위해 정원 외벽의 난간높이는 2.5m로 설계되었다. 그리고 일부 조망권을 위해서 난간 둘레의 2/3는 투시형 방벽으로 되어있다. 식재수종은 주목, 배롱나무, 홍단풍, 사철나무, 영산홍과 자생식물을 이용하였으며, 그 밖에 조경 시설물은 물레방아와 7개의 정원 등이 설치되었다. 치유정원의 개인 공간은 가로 0.5m 세로 0.3m의 넓이로 치유정원 앞쪽 가장자리 공간을 따라 흰

색 막대답장으로 경계선을 정하여 개인별 원예활동을 하도록 만들었다. 호스피스 환자가 휠체어를 타고 작업할 수 있도록 접근성이 용이하게 하였다. 실외 원예활동은 글라디올러스 구근심기, 아프리카 봉선화(임파첸스)심기, 울마심기, 풍란심기 등으로 구성하였다.

(3) 생각나누기

총 18회기 종료 시마다 생각나누기를 통하여 대상자의 느낌이나 소감을 공유한다. 이는 호스피스 환자에게서 설문지에서는 나타나지 않는 깊은 내면적 측면을 자율적 언어로 표현하도록 하였다.

2) 원예요법 프로그램 타당도 검증단계

호스피스 환자를 위한 원예요법 프로그램의 타당도 검증은 원예치료학 교수 3인, 간호학 교수 2인, 호스피스 병동 간호사 2인을 대상으로 전문가 집단을 구성하여 자문회의를 통하여 수정·보완 하였다. 타당도 검증은 프로그램 내용과 호스피스 환자에게 적용 가능성, 시간 배정의 적절성, 실내·외 원예활동의 적절성 등의 내용으로 구성하였다. 타당도 검증 점수는 4점 만점에 평균 3.91점이었고, 시간 배정의 적절성은 3.97점, 실내·외 원예활동 적절성 3.86점으로 긍정적으로 나타났다.

3) 원예요법 프로그램 예비조사단계

개발된 원예요법 간호중재 프로그램을 예비조사하기 위하여 호스피스 환자에게 적용하여 프로그램의 만족도에 대한 조사를 실시하였다. D시 D병원에 입원된 호스피스환자 10명을 대상으로 2009년 2월 11일부터 4월 26일 사이 오전 10시에 실시하였다. 총 18개 프로그램 내용을 검토하기 위하여 호스피스 대상자에게 만족도를 조사한 결과 4점 만점에 총 평균 3.78점이었으며, 3.5점 이하인 경우는 결과를 고려하였다. 예비조사 시 적용되었던 오전 10시는 회진 및 간호업무 등으로 환자들의 집중력이 분산되는 것으로 파악되어 병동여건상 환자간호가 한가한 오후 3시가 가장 적합하다고 의결되었다.

4) 원예요법 프로그램 확정단계

만족도가 3.5 이하의 프로그램인 열쇠고리 만들기는 작은 누름꽃으로 핀셋을 사용하여 꽃을 집는 작업을 힘들어 했기 때문에 큰 누름꽃을 이용하여 쉽게 작업할 수 있도록 보완하였다. 액자 만들기는 드라이플라워 소재 색깔이 선명하지 못하고 빛바랜 것 같아서 오히려 기분이 어둡고 가라앉는 느낌을 주어서 밝고 화사한 색깔의 소재로 바꾸어서 사용하도록 하였다. 풍란심기는 소재가 너무 작고 심플하여 시각적 효과가 감소되므로 솜으로 소재를 보완하여 좀 더 풍성한 느낌이 들도록 하였다.

가장 낮은 만족도를 보인 꽃누름은 생화의 잎을 따서 말리는 작업만 있어서 흥미가 감소되었으며 환자들이 꽃을 죽이는 과정이라고 생각하므로 이 프로그램은 삭제하고 파베스타일 꽃꽂이로 바꾸었다. 최종 확정된 원예요법 프로그램은 <표 2>와 같다.

5. 자료수집방법

원예요법을 실시하기 전 호스피스 실장인 혈액 종양내과 의사에게 연구계획을 설명하고 연구협조와 자료수집에 대해 의뢰하였으며, D병원 윤리위원회의 허락을 받았다. 호스피스 병동 수간호사에게 협조를 받아 환자에게 윤리적 권리에 대한 것을 설명한 후 원예요법에 참여하기로 동의한 호스피스 환자에게 적용하였다. 연구 참여에 대한 동의 요청은 연구자가 직접 방문하여 서면으로 작성된 진행계획을 설명하고, 익명성의 보장, 본인이 원할 경우 언제라도 그만둘 수 있는 연구 참여자로서의 권리 등을 설명한 후 참여에 동의한 대상자에게 동의서를 받았다. 본 연구의 총 자료수집 기간은 2009년 4월 29일부터 7월 26일까지 수행하였다. 원예요법은 프로그램의 타당도를 위해 대학에서 원예학을 전공하고 원예치료사 자격증을 소유한 2명의 원예치료사와 함께 적용하였으며, 설문 조사는 본 연구자와 설문 조사의 방법과 주의사항을 교육받은 간호사 2명의 연구보조자가 함께 실시하였다.

1) 실험군의 사전조사

실험군의 사전조사는 프로그램 시작 당일에 설문지를 이용하여 대상자의 일반적 특성, 수면의 질에 대한 설문지를 연구보조자가 읽어준 후 전날의 수면의 질에 대해 응답한 것을 연구자와 연구보조자가 기록하였다. 면역기능 측정을 위해 원예요법 중재 시작 당일 오전 7시에 호스피스 병동 담당간호사가 호스피스 환자의 치료과정에서 필요한 혈액 채취를 할 때 혈중 T세포 및 혈중 NK세포 검사를 위하여 혈액 2cc를 추가로 채취하였으며 검사비용은 연구자에 의해 지불되었다.

2) 원예요법 프로그램 적용

실험군을 대상으로 2009년 4월 29일부터 7월 26일까지 진행하였다. 원예요법의 기간은 주 6회 3주이지만 실험군의 실험처치가 1기에 10~15명 정도 참여하여 30명의 대상자에게 프로그램 적용 기간은 12주에 걸쳐 3기로 나누어 실시되었다. 원예요법은 간호활동이 가장 적으며 대상자들 또한 쉽게 참여할 수 있는 시간인 오후 3시부터 30분간 진행하였다. 원예요법 기간은 호스피스 환자가 병원에 입원하는 기간이 약 20일로 조사되어서 이에 맞추어서 주 6회 3주간으로 정하였으며, 절차는 다음과 같다.

〈표 2〉 확정된 원예요법 프로그램

주	회기	주 제	장소	형태	내 용	기대효과
1주	1일	첫인사(명찰달기)	실내	개별	· 원예요법에 대한 소개 · 꽃 이름으로 이름표 만들기 · 자기소개	· 원예요법 참여 동기와 이름의 의미를 나눔으로써 대상자의 심리를 파악하고 감정표현을 증진한다.
	2일	코사지 만들기	실내	개별	· 식물의 꽃과 잎을 이용하여 전달하고 싶은 사람에게 대해 이야기한다.	· 만드는 기쁨의 경험과 사랑하는 사람에게 감사의 마음을 전달한다.
	3일	새싹채소 기르기	실내	가족	· 씨앗을 용기에 담아 손으로 펴고 기른다.	· 집중력 회상을 통한 자기표현 증진하고 희망을 갖게 한다.
	4일	파베스타일 꽃꽂이	실내	가족	· 다양한 꽃소재로 보석이 박힌 모양으로 촘촘히 꽂는다.	· 어릴 적 책갈피에 끼워본 나뭇잎을 회상하며 긍정적인 정서를 강화한다.
	5일	보리꽃바구니	실내	가족	· 보리를 꽃으면서 수확의 기쁨과 회상의 시간을 갖는다.	· 결실에 대한 성취감과 회상을 통한 아름다운 추억을 기억한다.
	6일	열쇠고리 만들기	실내	개별	· 압화용 열쇠 고리에 누름꽃을 자유롭게 배열한다.	· 사랑하는 사람에게 전달하는 기쁨을 갖는다.
	7일	스파티필름 재배	실내	가족	· 수정 재배를 통해 뿌리의 아름다움을 관찰한다.	· 창의적인 표현을 통하여 자존감을 향상 시킨다.
	8일	글라디올러스 구근심기	실외	가족	· 자갈과 토분을 만지고 구근을 심는다.	· 미래의 기대감과 양육의 즐거움을 갖는다.
	9일	컵장식 꽃꽂이	실내	개별	· 구부리고 꽂는 작업으로 꽃꽂이를 하여 컵장식을 만든다.	· 활동량을 증가시켜 고통을 잊는다.
2주	10일	향주머니 만들기	실내	개별	· 말린 꽃을 이용하여 주머니를 만들어 선물을 한다.	· 향을 맡게 하여 후각을 자극, 안정감을 갖게 한다.
	11일	카드 만들기	실내	개별	· 압화 색지에 누름꽃을 배열하여 카드를 만든다.	· 감사와 사랑의 마음을 표현, 가족의 소중함 느끼게 한다.
	12일	임파첸스 심기	실외	집단	· 길이 화분에 자갈, 흙을 넣고 식물을 심는다.	· 실외활동으로 신체적인 활동을 돕는다.
3주	13일	올마 심기	실외	기록	· 상토를 뿌리고 올마를 중앙에 놓고 손으로 위치 고정 후 자신의 이름표를 붙인다.	· 흙을 만져봄으로 촉각을 향상시키고 자존감을 갖고 가족 간 협력을 증진 시킨다.
	14일	드라이플라워 액자 만들기	실내	개별	· 행복했던 순간들을 조개껍질, 꽃, 한지 등으로 표현해본다.	· 표현하는 기쁨과 회상을 통해 사랑의 마음과 추억을 떠올리게 한다.
	15일	하트 리스 만들기	실내	집단	· 글루건으로 조화를 원하는 위치에 붙이고 리본으로 마무리 한 후 병실 벽에 건다.	· 타인과의 상호작용 확대 및 자기인식을 하게 한다.
	16일	풍란 심기	실외	집단	· 분토와 자갈을 채우고 이끼 위에 풍란을 얹고 물을 준다.	· 식물에 대한 호기심 고취와 생명의 존엄성을 느끼도록 한다.
	17일	장미꽃 다발 만들기	실내	개별	· 장미가시를 제거하고 적당한 길이로 자른 후 포장 후 끈으로 고정한다.	· 선물하는 즐거움을 느끼도록 하며, 자존감과 고마움을 느끼게 한다.
	18일	국화차 마시기	실내	집단	· 말린 국화차와 다과를 나누며 프로그램에 대해 느낀 점을 이야기 한다.	· 국화차 향기를 느끼며 감사와 행복의 마음을 가진다.

매회기 마다 프로그램 소개 및 준비활동 5분, 본 활동 20분, 종료 5분, 총 30분의 시간이 소요되었으며, 평가한 것은 일지에 기록한다.

(1) 소개 및 준비활동

매회기 프로그램 시작 전 날짜와 요일을 확인하고 대상자간에 서로 인사를 나누는 다음 그날의 활동내용 및 재료에 대한 소개를 하였다. 채소나 꽃의 경우 사진이나 그림, 이름표 등을 이용하여 맞추기를 하거나 분류하도록 하였다. 모든 재료와 도구는 각자 개인당 배정하였으며 자유롭게 만져보고 느끼고 표현하도록 하였다. 이 단계에 소요된 시간은 5분 정도였다.

(2) 본 활동

매회기의 원예활동을 수행하는 단계로 개인과 가족, 집단 활동으로 구성하여 집단원간의 상호작용의 기회를 증진시켰다. 활동은 호스피스 환자의 수준에 맞게 설정하였으며 보조 진행자는 호스피스 환자가 활동을 할 수 있도록 지지하는 역할을 수행하였다. 활동 중 자유롭게 의사나 느낌을 표현할 수 있도록 격려했다. 이 단계에 소요되는 시간은 20분 정도이나 호스피스 환자의 수행속도에 따라 융통성 있게 진행하였다.

(3) 종료

본 활동에서 성취한 각자의 결과물을 전원 모두 다른 대상자에게 보여주며 느낌이나 내용에 대한 설명을 하게 하고 소감이 나 칭찬을 하는 등 상호교류를 증진시켰다. 매 결과물마다 각자 이름과 날짜, 식물의 이름을 기입하도록 하였으며, 기관의 동의 하에 호스피스 환자가 원하는 장소나 위치에 스스로 배치하고 관리하게 하였다. 이 단계에 소요된 시간은 5분 정도였다.

3) 실험군 사후조사

실험군 사후조사는 증재 종료 후 2일 이내에 설문지를 이용하여 대상자의 일반적 특성, 수면의 질에 대한 것을 연구자 또는 연구보조자가 읽어준 후 전날의 수면의 질에 대해 응답한 것을 기록하였으며, 총 5~10분 정도 소요되었다. 면역기능 측

정을 위해 주 6회 3주 동안 18회의 원예요법 증재 후 다음날 오전 7시에 호스피스 병동 담당간호사가 호스피스 환자의 치료 과정에서 필요한 혈액 채취를 할 때 혈중 T세포 및 혈중 NK세포 수치검사를 위하여 혈액을 추가로 채취하였다.

4) 대조군 사전, 사후조사

대조군의 사전, 사후조사는 실험군과 동일한 내용으로 시차를 두어 실시하였으며, 사전조사 후 3주 경과한 다음날 사후조사를 실시하였다.

6. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS Win 13.0 program을 이용하여 분석하였다. 실험군과 대조군의 두 집단 간 사전 일반적 특성과 종속변수의 동질성 검증은 Chi-square test, t-test로 실시하였다. 가설 검증을 위해서는 사전-사후 점수의 차이를 t-test로 검증하였으며, 측정 도구의 신뢰도 검정을 위해 Cronbach's α 를 이용하였다.

IV. 연구결과

1. 대상자 특성의 동질성 검증

1) 일반적 특성의 동질성 검증

대상자의 일반적 특성에 관한 동질성을 검증한 결과 성별, 연령, 결혼상태, 종교, 교육정도, 최근 건강상태, 신체적 기력, 통증상태, 수면제 투여, 항생제 투여, 체온에 있어 통계적으로 유의한 차이가 없어 실험군과 대조군의 두 집단이 동질한 것으로 나타났다<표 3>.

<표 3> 대상자 특성의 동질성 검증

(N=60)

특성	구분	n(%) or M(SD)			χ^2 or t	p
		전체(n=60)	실험군(n=30)	대조군(n=30)		
성별	남	38(63.3)	19(63.3)	19(63.3)	0.00	1.000
	여	22(36.7)	11(36.7)	11(36.7)		
연령(세)			55.1(11.1)	60.3(10.7)	-1.86	.068
결혼상태	미혼	1(1.7)	1(3.3)	0(0.0)	6.82	.078
	기혼	50(83.3)	27(90.0)	23(76.7)		
	사별	8(13.3)	1(3.3)	7(23.3)		
	이혼	1(1.7)	1(3.3)	0(0.0)		

〈표 3〉 대상자 특성의 동질성 검증 (계속)

(N=60)

특성	구분	n(%) or M(SD)			x ² or t	p
		전체(n=60)	실험군(n=30)	대조군(n=30)		
종교	무교	21(35.0)	12(40.0)	9(30.0)	3.31	.507
	개신교	13(21.7)	8(26.7)	5(16.7)		
	천주교	4(6.7)	2(6.6)	2(6.7)		
	불교	21(35.0)	8(26.7)	13(43.3)		
	유교	1(1.6)	0(0.0)	1(3.3)		
교육정도	무학	9(15.0)		9(30.0)	12.93	.052
	초졸	6(10.0)	4(13.3)	2(6.7)		
	중졸	8(13.3)	4(13.3)	4(13.3)		
	고졸	22(36.7)	11(36.7)	11(36.7)		
	대졸 이상	15(25.0)	11(36.7)	4(13.3)		
최근 건강상태	보통이다	41(68.3)	23(76.7)	18(60.0)	1.92	.165
	나쁜편이다	19(31.7)	7(23.3)	12(40.0)		
신체적 기력	보통이다	35(58.3)	17(56.7)	18(60.0)	0.69	.793
	약간 있다	25(41.7)	13(43.3)	12(40.0)		
통증 상태	보통 아프다	12(20.0)	6(20.0)	6(20.0)	1.23	.540
	약간 아프다	39(65.0)	18(60.0)	21(70.0)		
	전혀 아프지 않다	9(15.0)	6(20.0)	3(10.0)		
수면제 투여	유	22(36.7)	13(43.3)	9(30.0)	0.29	.690
	무	38(63.3)	17(56.7)	21(70.0)		
항생제 투여	유	8(13.3)	5(16.7)	3(10.0)	1.24	.301
	무	52(86.7)	25(83.3)	27(90.0)		
체온(°C)		36.66(0.28)	36.66(0.29)	36.66(0.27)	0.07	.943

2) 대상자의 종속변수 동질성 검증

종속변수인 수면의 질, 혈중 T세포, 혈중 NK세포에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 실험군과 대조군 두 집단이 동질한 것으로 나타났다(표 4).

〈표 4〉 대상자의 종속변수 동질성 검증

(N=60)

변수	M(SD)		t	p
	실험군(n=30)	대조군(n=30)		
수면의 질	2.23(0.37)	2.37(0.35)	-1.45	.151
혈중 T세포	65.56(15.35)	67.56(17.80)	-0.46	.646
혈중 NK세포	14.20(6.32)	17.70(7.34)	-1.97	.053

2. 가설 검증

1) 가설1: 원예요법에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군과 비교하여 수면의 질 변화 차이가 있을 것이다.

가설1을 검증하기 위해 원예요법 실시 후 실험군과 대조군의 수면의 질 변화 차이를 검증한 결과 유의한 차이가 있는 것으로 나타나(t=5.34, p<.001) 제1가설은 지지되었다. 실험군의 수면의 질은 2.23점에서 2.54점으로 증가하였으나, 대조군은 2.37점에서 2.32점으로 평균점수가 감소하였다(표 5).

〈표 5〉 대상자의 수면의 질 변화 차이

(N=60)

	Mean(SD)			t	p
	사전	사후	사후-사전 차이		
실험군 (n=30)	2.23(0.37)	2.54(0.23)	0.31(0.23)	5.34	.000
대조군 (n=30)	2.37(0.35)	2.32(0.33)	-0.05(0.26)		

2) 가설2: 원예요법에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군과 비교하여 면역기능 변화에 차이가 있을 것이다.

(1) 부가설1: 원예요법에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군과 비교하여 혈중 T세포의 변화에 차이가 있을 것이다.

부가설1을 검증하기 위해 원예요법 실시 후 실험군과 대조군의 혈중 T세포 차이를 검증한 결과 유의한 차이가 있는 것으로 나타나($t=8.45, p<.001$) 부가설1은 지지되었다. 실험군의 혈중 T세포는 65.56%에서 70.80%로 증가하였으나, 대조군은 67.56%에서 62.73%로 감소하였다(표 6).

〈표 6〉 대상자의 혈중 T세포 변화 차이 (N=60)

	Mean(SD)			t	p
	사전	사후	사후-사전 차이		
실험군 (n=30)	65.56(15.35)	70.80(14.38)	5.24(3.78)	8.45	.000
대조군 (n=30)	67.56(17.80)	62.73(18.37)	-4.83(5.31)		

(2) 부가설2: 원예요법에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군과 비교하여 혈중 NK세포 변화에 차이가 있을 것이다.

부가설2를 검증하기 위해 원예요법 실시 후 실험군과 대조군의 혈중 NK세포 변화 차이를 검증한 결과 유의한 차이가 있는 것으로 나타나($t=7.26, p<.001$) 부가설2는 지지되었다. 혈중 NK세포는 14.20%에서 19.33%로 증가하였으나, 대조군은 17.70%에서 14.86%로 감소하였다(표 7).

〈표 7〉 대상자의 혈중 NK세포 변화 차이 (N=60)

	Mean(SD)			t	p
	사전	사후	사후-사전 차이		
실험군 (n=30)	14.20(6.32)	19.33(6.27)	5.13(3.80)	7.26	.000
대조군 (n=30)	17.70(7.34)	14.86(7.47)	-2.8(4.64)		

V. 논 의

호스피스 환자에게 주 6회 3주간 원예요법을 실시 후 실험군과 대조군의 수면의 질에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 원예요법이 수면의 질에 긍정적 효과가 있는 것으로 나타난 Dannenmaier (1995)의 연구와 유사한 결과였다. 본 연구에서 실험군의 수면의 질은 긍정적으로 변화하였으나, 대조군의 수면의 질은 시간이 지날수록 부정적으로 나타

났다. 이는 수동적 중재를 받는 대부분의 완화적 대체요법에 비해 원예요법은 만들기 창작 활동을 하고, 식물을 가꾸는 일에 능동적으로 참여하여 원예요법에 집중하는 동안 정서적으로 안정이 되어 수면의 질이 긍정적으로 향상된 것으로 사료된다. 대부분의 호스피스환자들은 죽음에 대한 공포를 가지고 있으며, 치료과정에 어려움을 겪으면서 수면장애를 경험하고 있는데, 간호사는 이러한 호스피스환자에게 통증, 불안 등의 다양한 증상 완화와 함께 수면의 질을 높일 수 있는 간호중재를 적극적으로 활용해야할 필요성 제기에서 본 연구에서 시도된 원예요법을 활용하여 호스피스환자의 수면의 질에 긍정적 도움을 줄 수 있다고 사료된다. 말기 암환자를 대상으로 발반사 마사지를 제공하여 수면의 질이 좋아진 경부순(2006)의 연구를 제외한 선행연구를 찾아보기 힘들어 직접 비교하기에는 무리가 있지만 본 연구에서 중재로 적용된 원예요법이 호스피스환자의 증상완화와 긍정적으로 도울 수 있는 하나의 보완대체요법으로 수면의 질에 효과가 나타난 것은 의미있는 완화치료 차원에서 비슷한 맥락의 연구효과로 볼 수 있다. 호스피스환자를 대상으로 연구를 적극적으로 시도하기에는 상황적으로 제한이 따르지만 반복연구를 통하여 본 연구의 결과와 비교해볼 필요가 있다고 본다.

원예요법 간호중재 프로그램을 실시한 후 실험군과 대조군의 면역기능의 경우, 혈중 T세포의 변화가 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 구체적인 평균 변화를 살펴보면, 실험군의 혈중 T세포는 증가하였으나, 대조군은 감소하였다. 본 연구에서의 실험군과 대조군 모두 최소 정상범위에 있으나 혈중 T세포가 증가한 실험군에 비해 대조군은 T세포가 감소하고 있는 것에 의미를 둔다면 원예요법의 효과가 있는 것에 중요한 의의가 있다고 사료된다. 혈중 NK세포의 변화도 실험군과 대조군에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 평균 변화에서 실험군의 혈중 NK세포는 증가하였으나, 대조군의 혈중 NK세포는 감소하였다. 이러한 결과는 말기 암환자를 대상으로 꽃 색채조화 원예치료 프로그램을 개발하고 효과를 검증한 김경희(2009)의 연구결과에서 혈중 NK세포는 유의한 차이를 보여 본 연구와 일치하였으나 혈중 T세포는 유의한 차이가 나타나지 않아 본 연구의 결과와 부분적으로 일치하였다. 그러나 김경희(2009)의 연구에서 원예치료 후 혈중 T세포의 변화에서 유의한 차이가 없었지만 원예치료에 참여한 실험군이 더 많은 수치의 증가가 있었던 것은 본 연구와 같다고 볼 수 있다. 그리고 실험중재를 다르게 적용하여 위암환자를 대상으로 발반사 마사지를 적용하여 혈중 NK세포 변화를 분석한 조혜명(2002)의 연구결과에서 유의한 차이가 없었던 결과와 비교하여 본 연구에서의 중재인 원예요법이 유의한 차이가 있었다는 것은 상이한 결과로 볼 수 있어 추후 원예요법의 효과검증에 대한 잘 디자인된 반복연구

를 통하여 원예요법의 효과에 대한 타당성에 대해 확인해볼 필요가 있다. 본 연구의 결과를 통해 원예요법이 혈중 NK세포의 변화에도 긍정적 영향을 주는 것으로 볼 수 있어 호스피스환자의 면역기능 활성화에 긍정적인 효과가 있는 것으로 사료된다.

이상으로 본 연구에서 호스피스 환자를 대상으로 개발하여 적용한 원예요법은 다양한 부정적 증상으로 인하여 소극적이고, 또한 심리적으로 불안정한 호스피스 환자가 다양한 원예활동에 능동적 참여를 통하여 수면의 질과 면역기능 증진에 효과가 있는 중재 프로그램으로 활용될 수 있을 것으로 사료된다. 그러나 본 연구에서는 대상자가 자신이 연구대상자이라는 것을 인식하고 있는 것에 기인하여 발생할 수 있는 호오손 효과와 자료수집의 기간이 다름으로 인한 제3변수의 개입, 혈액을 치료과정상 필요한 오전시간에 채취, 대상자의 병기, 암의 종류 등을 고려하지 못한 점을 한계점으로 들 수 있다. 그러나 이러한 제한점은 실험군과 대조군 두 군 모두가 동일한 상황으로 본 연구의 실험 중재인 18회의 원예요법의 효과 검증에서의 실험군과 대조군의 차이 결과에 크게 영향을 미쳤다고 볼 수 없다고 사료된다. 본 연구에서 시도된 원예요법이 본 연구의 대상자인 말기 암 질환에 대한 의학적 치료와 더불어 호스피스환자의 안위와 증상완화를 위하여 적용할 수 있는 하나의 보완대체요법으로 효과가 검증되었다는 것에 의의가 있다고 본다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 호스피스 환자를 위한 원예요법 프로그램을 개발하고 이를 호스피스 환자에게 적용하여 수면의 질과 면역기능에 미치는 효과를 검증하고자 시도된 유사 실험연구이다.

자료수집은 2009년 4월 29일부터 7월 26일까지 D시의 일개 대학 병원에 입원한 호스피스 환자를 대상으로 실험군 30명, 대조군 30명이었으며, 표집 방법은 편의 표출하였다. 연구진행 절차는 사전조사로 실험군과 대조군에서 수면의 질과 면역기능(혈중 T세포와 혈중 NK세포)을 측정하였고, 실험처치로 주 6회 3주간 매일 30분씩 실내·외 원예활동으로 구성되어 있는 원예요법을 시행하였다. 그리고 사후조사로 실험군과 대조군에서 수면의 질과 면역기능(혈중 T세포와 혈중 NK세포)을 측정하였다. 자료분석은 SPSS Win 13.0 program을 이용하여 전산 처리하였으며, 실험군과 대조군의 동질성 검증은 χ^2 -test, t-test로 하였으며, 가설검증은 t-test로 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

가설1을 검증한 결과 원예요법을 실시 후 실험군과 대조군의 수면의 질 변화에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

가설2를 검증한 결과 원예요법을 실시 후 실험군과 대조군의

면역기능 차이를 파악하기 위한 혈중 T세포와 혈중 NK세포 검사에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 통해, 병동형 호스피스 환자를 대상으로 개발하여 적용한 원예요법은 호스피스 환자의 수면의 질과 면역기능에 긍정적 효과가 있는 중재 프로그램으로 사료된다. 본 연구에서 시도된 원예요법 간호중재 프로그램이 호스피스환자의 의학적 치료와 더불어 수면장애 등의 증상완화와 면역기능 활성을 도울 수 있는 완화치료에 긍정적 효과를 줄 수 있는 보완대체요법으로 효과가 검증되었다는 것에 의의가 있다고 본다. 본 연구의 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 1) 병동형 호스피스 환자가 원예요법에 참여한 후 퇴원하였을 경우 가정에서 실시할 수 있는 호스피스 원예요법 프로그램의 개발을 제언한다.
- 2) 병동형 호스피스 환자를 대상으로 원예요법 적용시기를 달리한 반복연구를 제언하며, 추후 double blind test를 하는 등의 확대연구를 주의 깊게 실시할 것을 제언한다.

참고문헌

- 강석정(2002). *노인에서 원예요법이 신체적 기능에 미치는 효과*. 연세대학교 석사학위논문, 서울.
- 경부순(2006). *발 반사마사지가 말기 암 환자의 통증, 불안, 수면에 미치는 효과*. 대전대학교 석사학위논문, 대전.
- 고인희(2000). *원예치료가 정신 및 지체 장애인의 재활에 미치는 영향*. 건국대학교 석사학위논문, 서울.
- 김경희(2009). *말기 암환자를 위한 꽃 색채조화 원예치료 프로그램 개발 및 적용*. 배재대학교 박사학위논문, 대전.
- 김경희, 이해란, 송미옥, 정성혜, 정해준(2006). 원예치료 프로그램이 호스피스 환자의 혈청 코티졸, 통증, 불안 및 우울에 미치는 영향. *원예과학기술지*, 24(1), 95-103.
- 김정희, 최영순(2000). 가정호스피스기관의 활동에 관한 연구. *한국호스피스완화의료학회지*, 3(1), 28-38.
- 김홍렬(2003). *원예치료학 이론과 실제*. 대구: 한국원예치료연구센터.
- 노유자, 한성숙, 안성희, 김춘길(1997). *호스피스와 죽음* (제2판). 서울: 현문사.
- 대한기초간호자연과학회(편)(2002). *Mosby 의학간호학대사전* (초판). 서울: 현문사.
- 민승희(2007). *향요법 발 마사지가 호스피스 환자의 통증과 불안에 미치는 영향*. 충남대학교 석사학위논문, 대전.
- 손기철, 박석근, 부희옥, 배공영, 백기엽, 이상훈 등(2002). *원예치료*. 서울: 중앙생활사.

- 손기철, 정희진, 배혜진, 송중은(2004). 만성정신분열증 환자를 대상으로 한 원예치료의 프로그램별 효과성 비교. *원예과학기술지*, 22(1), 135-142.
- 손기철, 조문경, 송중은, 김수연, 이순선(2006). *전문적 원예치료의 실제*. 서울: 쿠북.
- 오진주, 송미순, 김신미(1998). 수면측정 도구의 개발을 위한 연구. *대한간호학회지*, 28(3), 563-572.
- 이은옥, 임난영, 박현애, 이인숙, 김종임, 배정이 등(2009). *간호연구와 통계분석*. 서울: 수문사.
- 장소영(2008). *아로마 손마사지가 호스피스 말기암환자의 통증, 상태불안 및 우울에 미치는 영향*. 계명대학교 석사학위논문, 대구.
- 조혜명(2002). *발반사 마사지가 위암환자의 스트레스와 면역기능에 미치는 효과*. 계명대학교 박사학위논문, 대구.
- 최성은(2005). *병동형 호스피스 대상자를 위한 전인적 호스피스 간호중재 프로그램의 개발 및 효과*. 고신대학교 석사학위논문, 부산.
- Carter, P. A., & Chang, B. L. (2000). Sleep and depression in cancer caregivers. *Cancer Nursing*, 23(6), 410-415.
- Dannenmaier, M. (1995). Healing gardens. *Landscape Architecture*, 85(1), 56-80.
- Engstrom, C. A., Strohl, R. A., Rose, L., Lewandowski, L., & Stefanek, M. E. (1999). Sleep alterations in cancer patients. *Cancer Nursing*, 22(2), 143-148.
- Kaut, K. P. (2002). Religion, spirituality, and existentialism near the end of life: Implication for assessment and application. *American Behavioral Scientist*, 46(2), 220-234.
- Lin, H., & Bauer-Wu, S. M. (2003). Psycho-spiritual well-being in patients with advanced cancer: An integrative review of the literature. *Journal of Advanced Nursing*, 44(1), 69-80.
- McMillan, S. C. (1996). Pain and pain relief experienced by hospice patients with cancer. *Cancer Nursing*, 19(4), 298-307.
- Pilcher, J. J., Ginter, D. R., & Sadowsky, B. (1997). Sleep quality versus sleep quantity: Relationships between sleep and measures of health, well-being and sleepiness in college students. *Journal of Psychosomatic Research*, 42(6), 583-596.
- Savard, J., & Morin, C. M. (2001). Insomnia in the context of cancer: A review of a neglected problem. *Journal of Clinical Oncology*, 19(3), 895-908.

Development and Effects of Horticulture Therapy on Quality of Sleep and Immune Function in Patients in Hospice Units

Kim, Chung Nam¹⁾ · Song, Mi Ok²⁾ · Kwon, Yun Hee³⁾

1) Professor, College of Nursing, Keimyung University

2) Team Leader, Department of Nursing, Keimyung University Dongsan Hospital

3) Professor, Department of Nursing, Taegu Science University

Purpose: The study was done to examine the development and effects of horticulture therapy on quality of sleep and immune function in patients in hospice units. **Methods:** The participants in this study were hospice patients in D hospital in D city. Thirty hospice patients were assigned to the experimental group, thirty to the control group. Data were collected from April 29 to July 26, 2009. The horticulture therapy program consisted of indoor and outdoor horticultural activities. The horticulture therapy was conducted for 30 minutes, 6 times a week for 3 weeks (a total 18 times). Measures were quality of sleep, and immune function by serum T-cell, NK-cell count. Data were analyzed using descriptive statistics, chi-square test and t-test with SPSS/WIN 13.0 version. **Results:** Patients in the experimental group

receiving horticulture therapy had a significant difference in changes in the quality of sleep compared to the control group. There were also a significant difference in changes in the immune function (serum T cell and serum NK cell) between the experimental group and control group. **Conclusion:** The study results indicate that horticulture therapy developed for hospice patients is an effective, palliative intervention program to improve the quality of sleep and immune function of hospice patients.

Key words: Horticulture therapy, Hospice, Sleep, Immune

Corresponding author: Kwon, Yun Hee

Department of Nursing, Taegu Science University
390, Taejeondong, Bukgu, Daegu 702-723, Korea
Tel: 82-53-320-1056, E-mail: sengbira@hanmail.net