

간 호 학 논 집

KOREA UNIVERSITY NURSING JOURNAL

2014년 제16권



고려대학교 간호학연구소

Nursing Research Institute
College of Nursing, Korea University

발 간 사

장 성 욱
간호학 연구소장

안녕하십니까?

고려대학교 간호대학은 1997년 개소한 이래 ‘만성질환 관리와 건강증진’의 주제로 국내외 학술 활동을 수행하여 간호학 지식발전에 기여해 왔습니다. 또한 만성질환 관리 및 건강증진에 대한 다양한 간호학문적 이슈와 함께 이를 학문적 성과로 낼 수 있는 다양한 연구방법도 다루어 왔습니다.

각 학문 고유의 특성을 바탕으로 학문간 융합이 강조되고 있는 최근에는 그 범위가 연구방법과 교육의 장까지 넓어지고 있으며, 간호계에서도 이러한 추세에 맞추어 간호학문과 타학문간의 융합적 접합을 모색해 나가고 있습니다.

고려대학교 간호학연구소에서는 2013년 간호학분야의 융합 연구에 대해 학술집담회와 국내학술대회를 개최하였습니다. 2014년도에도 융합적 사고를 주요 이슈로 한 학술집담회를 개최하였고, 최근 들어 부상하고 있는 빅데이터 분석을 국제학술대회의 주제로 다룸으로써, 새로운 연구방법 및 학문적 패러다임의 모색을 시도하였습니다. 추후 학문분야의 변화는 과거 그 어느 때보다도 빠르게 진행될 것으로 예측됩니다. 이러한 변화의 시기에 고려대학교 간호학연구소는 간호학문을 이끌어 나가는 소임을 다하고자 계속해서 노력할 것입니다.

이러한 연구 활동의 결실로 간호학연구소는 연구소 개소 후 꾸준히 발간해온 간호학논집을 2014년에도 발간하게 되었습니다. 간호학 논집 발간을 위해 수고해주신 간호학연구소 임원진에게 감사드리며, 더불어 그간 많은 관심과 성원을 보내주신 분들께 감사드립니다. 2015년 새해를 맞이하며 학문적 정진과 성취를 기원 드립니다.

감사합니다.

2014. 12

목 차

- 발 간 사
- 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리: 개념개발연구
..... 임선영, 장성옥, 김수진, 김현주, 최정은, 박민선 ... 5
- 간호대학생의 사회적지지, 학업스트레스, 임상실습스트레스
..... 한금선, 양윤경, 배문혜, 양승희 ... 18
- Effects of Inhalation of Essential Oil of *Citrus aurantium* L. var. *amara* on
Menopausal Symptoms, Stress, and Estrogen in Postmenopausal Women:
A Randomized Controlled Trial
..... 최서연, 강푸름, 이희수, 설근희 ... 30

Contents

- ◇ **Nurses' Management of Nursing Home Residents' Remaining Functional Ability; Concept Development** 5
- Lim, Sun-Young/ Chang, Sung-Ok/ Kim, Su-Jin
Kim, Hyun-Ju/ Choi, Jung-Eun/ Park, Min-Sun
- ◇ **Social Support, Academic Stress, Clinical Practice Stress in College Student of Nursing** 18
- Yang, Yun Kyung/ Han, Kuem Sun
Bae, Moon Hye/ Yang, Seung Hee
- ◇ **Effects of Inhalation of Essential Oil of *Citrus aurantium* L. var. *amara* on Menopausal Symptoms, Stress, and Estrogen in Postmenopausal Women: A Randomized Controlled Trial** 30
- Choi, Seo Yeon/ Kang, Purum
Lee, Hui Su/ Seol, Geun Hee

노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리: 개념개발연구

임선영 · 장성옥 · 김수진 · 김현주 · 최정은 · 박민선

서 론

1. 연구의 필요성

OECD 보고서는 허약(frail) 노인과 장애(disabled) 노인의 개념을 구분하여 정의하고 있다. 허약노인은 상해가 발생할 수 있는 상태가 장기간 지속되어 있거나 전반적인 건강수준이 위험에 빠질 수 있는 상태에 있는 자이고, 반면에 장애노인은 이미 기능의 하락으로 정상적인 일상생활동작을 위하여 제3자로부터 실질적인 도움이 필요로 할 수 있는 자로 정의하고 있다. 그 중 장애노인의 효율적 관리를 위하여 우리나라는 2008년 7월 노인장기요양보험 제도를 시작하였고, 건강상태와 의존성에 따라 노인을 1, 2, 3등급으로 분류하여, 1, 2 등급은 노인요양시설에서 보험혜택을 받으며 관리 받을 수 있게 되었다(Seonwoo & Oh, 2008).

노인장기요양보험이 시작된 이래 초기에는 장애등급이 높은 1, 2등급만이 시설에서 관리를 받을 수 있는 요건이었다. 그러나 그 범주가 점차 확대되어, 허약노인으로 구분될 수 있는 노인이 입소하게 됨에 따라 노인요양시설평가에는 허약한 노인을 다시 회복시키는 부분이 강조되었고, 요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리 역량이 관련되게 되었다. 이는 대부분의 만성질환을 가지고 있는 거주노인의 더 심한 퇴행을 막고,

잔존기능을 유지시켜 남은 여생을 안락하게 보낼 수 있도록 하여 삶의 질을 높여주는 것이 중요하기 때문이다(Tu, Wang, & Yeh, 2006).

잔존기능관리는 간호사의 관리능력과 전략을 필요로 하지만, 이를 수행하는 대상자의 다양한 기능상태가 중재의 특성이 된다. 노인인구가 갑자기 증가되고, 노인요양시설이 정부의 지원을 받기 시작한 것이 불과 5년이 지난 상태에서 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리는 간호계에서 주목해야 할 새롭고 중요한 개념이지만, 아직 이에 대한 개념적 정의가 학계에서 소통되고 있지 않은 실정이다. 그간의 연구에서 이를 제시한 것은 건강한 노인부터 외상상태의 노인에 이르기까지 노인의 기능에 따라 유형을 구분한 Oh (2000)의 연구가 있다. 그러나 이는 단지 노인의 기능 상태에 따라 노인을 구분한 것으로, 노인의 기능수준에 따른 관리와는 다른 구분이다.

노화곡선에서 65세 이후부터 신체적 기능이 하락하기 시작하는데, 후기고령자가 할 수 있는 75세 이후부터는 좀 더 가파르게 하락하기 시작하다가, 일정연령부터는 보다 건강한 고령자만 생존하게 됨으로써 80세 이후부터는 그 이전에 비하여 완만한 곡선을 그리다가 사망하게 된다(Seonwoo & Oh, 2008). 따라서 65세 이상의 대상자가 대부분인 노인요양시설에서 거주노인의 기능적 특성은 살아온 인생의 기간, 관리상태 및 질환에의 이환 정도에 따라 다양할 수밖에 없으며, 간

주요어 : 노인요양시설, 잔존기능관리

* 본 논문은 2014년도 고려대학교 간호학연구소 연구비 지원을 받은 연구임.

* 본 연구는 기본간호학회지, 21권 1호(2014년 2월호), 47-58에 게재된 논문임.

Corresponding author: Chang, Sung-Ok

College of Nursing, Korea University, 145 Anam-ro, Sungbuk-gu, Seoul 136-713, Korea.

Tel: +82-2-3290-4918, Fax: +82-2-927-4676, E-mail: sungok@korea.ac.kr

접수일: 2013년 12월 30일 / 수정일: 2014년 1월 20일 / 게재확정일: 2014년 1월 27일

호사가 수행하는 잔존기능관리는 이러한 특성을 최대한 반영하는 것을 지칭하는 것이어야 한다.

그간의 노인의 기능에 대한 연구는 지역사회 거주노인을 중심으로 수행되어왔다. 지역사회에 거주하는 재가노인을 위해서는 개별 특성에 따른 건강증진행위를 확인하는 연구(Jeon & Suh, 2004; Sung & Park, 2005)가 2000년대 들어 수행되고 있고, 지역사회 허약노인 계층을 대상으로 건강한 노화 방향으로 전환시키는데 그 목표를 두고, 보건의료서비스의 제공에 초점을 두고 진행하고 있다. 이에 따라 학계에서는 지역사회 거주노인을 중심으로 노인의 특성에 따른 건강행위분석과 그에 따른 건강증진 프로그램 개발 방향에 대한 연구(Sul, 2008), 허약노인과 비허약노인의 건강증진행위에 대한 연구(Kwon & Park, 2009)가 수행되고 있어, 장애인보다 상대적으로 자신의 특성에 따라 기능관리 프로그램을 선택할 수 있는 허약노인을 대상으로 다양한 기능관리 프로그램이 강화되어가는 상황이다.

Shanas와 Maddox (1976)는 노인의 건강은 질병의 유무를 가리는 의학적 상태보다는 기능수준 접근으로 보다 잘 사정될 수 있다고 제안하였다. 노인의 기능 상태는 연령주기, 개인적 건강접근방법 뿐만 아니라 노인이 처한 상황적 맥락을 아울러서 간호사가 노인을 관리하여야 하며, 다양한 기능수준의 노인을 개별화된 접근으로 관리하는 실무적 지식 개발은 매우 필요하다.

그간의 연구는 잔존기능관리가 노인요양시설 질 평가에 중요한 평가의 지표가 됨에도 불구하고, 거주노인의 잔존기능관리란 무엇인가에 대한 간호학적 연구는 매우 미흡하다. 이는 거주노인의 기능상태 개선 프로그램의 계획과 시행을 위해 거주노인의 잔존기능관리에 대한 공감과 이해를 조성하는데 필수적이다.

본 연구는 노인의 간호를 위한 실증적 연구에 선행하는 서술적 연구로 개념분석과정을 거쳐 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존관리의 개념적 정의 및 개념적 특징을 확인하는 것을 연구의 목적으로 하였다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 혼종모형(Hybrid model)을 이용한 개념개발 연구이다. 혼종모형을 이용한 개념개발방법은 추상성이 높고 현장 적용에 모호함을 보이는 개념의 개발을 위해서 이론적 분석 작업과 더불어 현장작업 단계에서의 분석 작업을 병행함으로 간호학적 관점에서 현장에 적용할 수 있는 개념을 개발하는

방법이다(Schwartz-Barcott & Kim, 1993). 노인요양시설에서 간호사가 잔존기능을 관리하는 것은 최근에 들어 조명받기 시작한 부분이며, 노인요양시설 거주노인도 회복할 수 있다는 긍정적 관점에 기반한 개념으로 개념개발이 필요한 영역이다. 그러나 관련 연구의 축적이 미약한 분야로 이론적 연구만으로 개념을 규정하기는 어렵고, 현장에서 간호사의 실무의 관찰 및 면담을 병합하여 개념을 규정할 필요가 있다. 본 연구에서는 Schwartz-Barcott와 Kim (1993)이 제시한 개념개발을 위한 혼종모형에 따라 이론적 단계, 현장작업 단계, 최종분석 단계의 3단계에 따라 각 개념을 분석하였다. 첫째, 이론적 단계에서는 문헌고찰을 통하여 간호사의 노인요양시설 거주노인의 잔존기능관리를 어떻게 정의하고 있으며, 그 속성은 무엇인지를 고찰해 보았다. 둘째, 현장단계에서는 노인요양시설 간호실무자의 거주노인의 잔존기능관리 현상을 분석하고, 이론적 단계에서 나타난 간호사의 거주노인 잔존기능관리의 속성을 어떻게 나타나는지를 규명함으로써 최종분석단계에서 노인요양시설 간호사의 거주노인의 잔존기능관리 개념을 정의하였다.

● 이론적 단계

이론적 단계에서는 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리의 개념적 정의와 속성에 관심을 두고 본질적 의미를 고찰하였다. 이를 위해 사전적 의미를 고찰하였고, 노인요양시설 거주노인의 잔존 기능관리에 대한 문헌이 부재한 관계로 우선 잔존기능관리의 속성을 확인하기 위해서 노인의 기능관리 영역에서 기능 측면과 관리 측면에서 문헌적 고찰을 하였다. 문헌적 고찰은 CINAHL, MEDLINE, KERIS에서 노인, 건강증진, 자기관리, 건강행위를 주제로 한 2000-2012년 사이의 문헌 중 연구와 적합하다고 판단된 건강지각논문 17편, 건강증진행위 38편을 분석하였다.

● 현장작업 단계

혼종모형 개념분석의 현장분석을 위하여 노인요양시설 간호사를 대상으로 면담을 실시하여 자료를 수집하였다. 본 연구에 적합한 면담대상자 선정을 위해서 연구자간의 모임을 통해 그동안 연구자들이 접했던 노인요양시설 간호사중 거주노인 잔존기능관리의 속성을 잘 보여줄 수 있다고 사료되는 대상자를 추천하여 선정하였다. 기준은 노인요양시설 간호사로, 2008년도 장기요양보험 실시 이후 노인요양시설 근무경력 3년 이상인 자로 하였다. 그 이유는 노인 장기 요양보험 실시 이후 노인요양시설이 국가기관으로부터 평가를 받게 되었고, 거주노인의 기능관리가 중요한 부분으로 부각되었기 때문이다. 따라서 장기요양보험 시행 후 거주노인의 기능관리에 대해 전문적 식견이 있을 것으로 판단되는 자를 기준으로 하였

다. 최종적으로 본 연구에 참여한 대상자는 11개 노인요양시설에서 근무하는 간호사 18인으로 이들의 간호사 실무경력은 평균 9.4년, 평균 노인요양시설 근무경력은 5.8년이며 이들의 평균연령은 45세였다. 자료수집을 위하여 해당 노인요양시설 장에게 공문을 보내어 자료수집에 동의를 받았으며, 면담대상자로부터 자발적 의사에 의하여 본 연구에 면담대상자로 수락한다는 것과 원하면 도중이라도 면담에 응하지 않을 수 있다는 고지 후 서면 동의서를 받았다. 연구자간 논의를 통해 이론적 단계를 토대로 개방적 면담질문을 작성하여 직접 면담을 실시하였다. 면담을 위한 질문 영역은 이론적 단계에서의 노인요양시설 간호사의 거주자 잔존기능관리의 잠정적 정의에 기반하여 현장에서의 속성을 확인하는 방법으로 개발되었다. 가령 예를 들면 ‘거주노인의 잔존기능관리에서 가장 중요한 점은 무엇입니까?’ ‘거주노인의 잔존기능관리시 무엇에 기반하여 기능관리를 수행하십니까?’에서 시작하여 ‘거주노인의 기능관리 실무를 위한 사정 그리고 중재와 연관된 개인적 지식과 경험은 무엇이 있으며, 어떠한 원리에 기반하여 실무를 수행하십니까?’ 와 같은 질문으로 면담을 진행하였다. 이를 통하여 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리개념 범주 속성을 확인하였다. 면담은 1회 면담이 1-2시간으로 개인에 따라 2회에서 4회의 면담을 실시하였다. 자료의 분석과정은 현장기록 노트의 코드와 이론적 기록에서 주요영역을 찾아내어 표시함으로써 개념의 의미 범주, 속성을 확인하였다. 분석결과에 대해 노인전문병원, 노인요양시설 근무경력이 있는 연구자들간 검토를 통해 내용의 타당도를 높였다.

● 최종 분석 단계

최종 분석 단계에서는 이론적 단계에서 뽑아진 속성과 현장단계에서의 자료를 심도있게 분석한 후, 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리의 차원 및 속성, 유형, 정의를 도출하였다.

연구 결과

1. 이론적 단계

관련 문헌이 부재한 관계로 노인의 기능관리 영역에서 기능 측면과 관리 측면에서 문헌적 고찰을 수행한 결과, 노인의 건강을 증진하기 위해서 건강지각의 차원 즉 신체적 기능을 기반으로 하는 기능적 독립정도, 타인과 관계를 맺는 인지-사회적 능력의 정도, 자기실현의 욕구를 포함하는 정신-영적 능력정도가 사정되어야 한다는 점을 확인하였다. 또한 건강증진

행위 측면에서는 활동성 유지, 인간관계 유지, 질병에 대한 대처, 그리고 영적활동이 건강증진 행위 측면이 될 수 있다는 점을 확인하였다. 즉 지각과 행위를 연결한 개념이 건강관리가 되며, 이에는 지각과 행위적 측면 모두 신체적, 인지적, 사회적 요인이 관여됨을 확인할 수 있었다. 그러나 이는 노인 스스로가 주체가 되는 기능관리에 속하며, 이를 다시 간호사가 주체가 되어 수행하는 거주노인의 잔존기능관리라는 현상에 주목하여 구성개념을 중심으로 사전적 정의를 분석하였다. 또한 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리는 거주노인의 기능관리를 간호사가 관리해주는 실무적 차원이므로, 실무적 입장에서 이론개발을 하기 위해 Kim (2010)의 이론 중 실무영역(Practice Domain)의 숙고(Deliberation)과 수행(Enactment)의 두 개 차원으로 구성하여 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리의 개념 개발을 시도하여 의미를 기술하였다.

● 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리 : 사전적 정의

노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리의 구성개념은 ‘노인요양시설, 간호사, 거주노인, 잔존기능관리’가 된다. 이를 사전적으로 정의하면 다음과 같다. ‘노인요양시설’이란 노인복지법 제34조 노인의료복지시설 1항에 규정된 치매중풍 등 노인성 질환 등으로 심신에 상당한 장애가 발생하여 도움을 필요로 하는 노인을 거주시켜 급식, 요양과 그 밖에 일상 생활에 필요한 편의 제공을 목적으로 하는 시설을 말한다. 현행 의료법상 ‘간호사’의 직무범위를 보면, 의료법 제 2조 2항에 간호사는 상병자나 해산부의 요양을 위한 간호 또는 진료 보조 및 대통령령으로 정하는 보건활동을 임무로 한다고 기술되어 있어 사실상 노인요양시설 간호사의 직무범위는 규정된 부분이 아직까지는 없다. 노인요양시설 간호사의 직무범위는 입원조치 및 간호계획을 포함한 질병예방 및 처치, 기록보관 및 보고, 의료기관 및 보건조직과의 협조체계 유지, 거주자의 일상적 건강관리, 부상, 발병 등 긴급사태 발생 시 적절한 조치 등의(Korean Association of Geriatric Hospitals, 2010) 행정 절차에 초점을 둔 것으로 구체적이지 않다. 그러나 의사가 상주하지 않는 노인요양시설 간호사는 거주노인의 건강수준, 기능상태에 대해 사정하여 중재할 수 있는 능력이 필요하다(Tak, 2012)는 점을 고려할 때 상태를 사정하고, 임상적 판단에 의해서 요양 및 건강상태 개선을 위해 중재를 수행하는 의료인으로 정의할 수 있다.

‘노인요양시설 거주노인’은 신체적 또는 정신적으로 심한 장애가 있어 상시 요양보호서비스가 요구되고, 2008년 7월 노인 장기 요양보험제도 시행에 따라 신체 및 인지 등의 손상 기능 정도를 1, 2, 3등급으로 구분하고 타인의 도움이 필요한 치매, 중풍, 파킨슨 등 노인성 질환을 앓고 있는 대상자이다

(Ministry of Health and Welfare, 2010). 또한 네이버 사전(Naver Dictionary, 2013)에서 본 연구의 중심개념인 ‘잔존기능관리’를 찾아보면, 잔존은 없어지지 아니하고 남아 있음을, 기능은 하는 구실이나 작용을 함을, 관리는 시설이나 물건의 유지, 개량 따위의 일을 맡아 하는 것을 의미한다. 따라서 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리에 대한 직접적 정의는 없으나, 종합하여 추론할 때 노화, 질병, 상해 등으로 인하여 심신에 상당한 장애가 발생한 거주노인에게 일상생활에 필요한 편의를 제공하면서 다양한 기능 상태의 거주노인에게 남아있는 신체적, 정신적, 사회적 기능을 체계적인 사정과 개별화된 중재를 통하여 최대한 발휘하도록 돕는 활동을 의미한다.

● 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리: 숙고 차원

건강지각이란 인간의 건강행위를 지배하는 개인적 의미를 말하는 것으로 개인의 신체적, 정신적 안녕에 대한 자기평가로 정의되고 있다(Moore, Newsome, Payne, & Tiansawad, 1993). 노인 스스로 건강관리를 위해 숙고하는 건강지각 부분에 대한 문헌고찰의 결과, 기능적 독립정도, 타인과 관계를 맺는 능력의 정도, 자기실현의 욕구로 확인되었다. 이는 간호사 입장에서는 노인의 신체적, 정신적, 사회적 요구의 사정이 주요 축이 됨을 의미한다.

신체적 측면에서 살펴보면 노년기에는 생리적 노화의 과정을 겪으면서 각종 만성퇴행성질환 유병률이 증가하게 되어 신체기능의 저하를 가져온다. 간호사의 노인의 신체기능의 사정은 노인의 신체적 측면에 대한 관리라는 관점에서 잔존기능을 관리하기 위한 사정 측면이 된다. 이에는 일상생활활동 수행능력이 중요한 지표로 작용하는데 일상생활활동수행능력(Activities of Daily Living [ADL])이란 노인의 생활에서의 활동정도를 나타내며 신체적 건강상태의 기능 수준에 기초를 둔 기능적 건강상태를 측정하는 중요한 지표가 된다. 문헌에서 강조되는 것은 노인의 신체적 건강상태를 사정할 때는 독립적인 생활을 할 수 있는 최소한의 능력을 고려하는 것이 노인기능수준 평가에 가장 중요한 요소 중 하나인 점이다(Oh et al., 2005). 이를 고려할 때, 노인요양시설 간호사는 신체적 기능을 사정함에 있어서 공통적으로 일상생활활동수행능력(ADL), 만성질환의 수, 건강상태를 확인하는 것이 중요함(Kim. J. A., 2012)을 알 수 있다.

노인의 신체적 기능, 정신적 기능, 인지적 기능으로 대상자를 구분한 비교적 많이 활용되는 문헌은 Oh (2000)의 연구이다. Oh (2000)은 여러 가지 노인질환으로 인한 신체적 기능과 정신적 능력에 차이가 있고, 노인시설환경을 구성할 때에는 이들의 능력 차이로 인한 다양성을 수용할 수 있어야 한다고 언급하였다. 또한 신체적 능력 정도와 정신능력(치매) 정도에

따라 노인의 기능 수준을 9가지 유형으로 분류하였다.

노인의 정신-인지적 측면에서 살펴보면, 노인요양시설에서 치매를 동반한 거주노인이 대부분이며 치매의 중증도에 따라 간호사의 인지적 기능 사정이 중재에 많은 영향을 미치기 때문에, 거주노인의 인지적 기능은 간호사의 잔존기능관리 실무를 위한 숙고단계에서 중요하다. 또한 거주노인이 스트레스로 정신적 어려움을 경험하는 경우가 많기 때문에 정신-인지적 기능을 잘 사정하여야한다(Chao et al., 2008).

Kim, S. J. (2012)의 연구에서는 노인의 사회적 측면을 강조하였는데, 노인요양시설 거주로 익숙한 생활양식과의 단절, 이전에 살던 곳으로부터의 물질적인 위치뿐만 아니라 감정적인 애착과 사회적 관계와의 분리 등 포괄적인 변화로 인해 절망감, 고독감, 우울감을 경험하고, 시설의 새로운 환경에 적응하는데 어려움을 경험하는 경우가 많아 사회적 기능 사정에도 초점을 두어야 하는 필요성을 제시하고 있다.

● 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리: 수행 차원

노인이 수행하는 건강증진행위는 건강을 유지하는 것과 관련된 신념이나 관념의 총합이며, 개인의 행위와 관련된 사고, 감정, 태도를 의미하는 것으로 신체적인 건강만이 아니라 각 개인의 신념, 가치, 욕구, 동기 등 개인의 주관성에 의해서 결정된다(Jeon & Suh, 2004). 또한 노인의 건강증진행위는 건전한 신체적·정신적 건강의 향상을 위한 행동일 뿐만 아니라 주관적 결정에 의해 동기화 되고, 건강증진행위의 실천은 개인, 가족, 지역사회의 잠재능력을 최대한으로 발휘하여 개인적 안녕 뿐만 아니라 사회적 안녕의 수준을 동시에 향상할 수 있다고 제시되고 있다(Yang, 2012). Chung (2007)의 연구에서 노인요양시설의 간호서비스 질 평가를 위해 사용된 간호중재의 내용은 구강간호, 배설간호, 투약간호, 피부간호, 응급간호, 청결간호, 적절한 영양공급, 체온조절간호, 감염예방간호, 재활간호, 정신사회적 간호, 영적간호, 사고예방간호 등이 포함되었다. 또한 Park, Kim과 Hwang (2006)의 연구에서 노인요양시설 간호사들이 중요하게 인식하지만 자주 수행되지 않는 간호중재로 수분불균형 위험요인 파악, 기침 격려 및 물리요법으로 분비물 제거, 흡인예방을 위한 체위유지, 손씻기 교육, 약물확인, 해열제 투여, 연하능력 확인, 탈수증상 모니터, 미끄럼 방지를 위한 환경조성, 낙상의 위험요소와 감소방법에 대한 교육 등을 제시하고 있어, 그간의 연구는 일반적으로 노인요양시설 간호사들이 수행하는 간호수행을 열거하여 제시하고 있다. 본 연구에서 잔존기능관리는 사정과 수행을 연계한 간호실무인 점을 고려한다면, 숙고영역에서 구분하는 노인의 기능상태와 관련하여 잔존기능관리는 단순 나열이 아닌 각 기능상태 유형별로 강조하는 영역으로 잔존기능관리가 이루어져야 함을

확인할 수 있었다. Ko 등(2006)은 노인요양시설에서 간호중재를 신체 및 정신의 부분적 기능장애를 가지고 있는 노인에게 능력을 최대한으로 개발시켜 신체적, 정신적, 사회적, 교육적 능력을 가능한 최상의 상태로 되돌려 놓아 일상생활을 도와주는 과정으로, 재활중재라는 개념으로 칭하며 주요 기능문제와 관련된 음식섭취 장애 중재, 배변/배뇨 재활중재, 욕창중재, 호흡중재, 감각 및 지각 재활중재, 심리사회적 문제 중재, 영양장애 중재를 제시하고 있다. 그러나 Kim, J. A. (2012)의 연구에서 신체기능 측면의 기능관리 중재로 물리치료 및 단순한 기능회복 훈련인 ADL 훈련과 Instrumental Activities of Daily Living (IADL) 훈련, 운동요법, 작업치료와 같은 신체활동성에 기반한 간호중재는 남아있는 잔존 기능을 강화시키고 저하된 기능을 회복시키기 위한 방안이며, 인지기능 측면에서는 현실감각훈련, 회상치료, 사회기술훈련, 음악치료, 레크레이션, 미술치료, 원예치료를 포함시켰고, 사회기능 측면의 잔존기능관리 중재로 거주노인의 시설적응 및 사회성 강화를 위한 배려, 가족 내 역할 유지를 위한 배려, 관계유지, 심리적/정서적 안정을 위한 중재를 포함하는 것으로 제시하여 각 기능 유형 특성에 더해서 신체적, 인지적, 사회적 기능에 대한 중재가 다름을 제시하고 있다. 그리고 치매의 중등도와 치매노인의 제 특성에 따른 문제행동 연구에서도 치매의 중등도에 비례해서 행동심리증상의 발생 개수와 심한 정도가 나타났고, 치매노인의 초조, 불안, 우울, 무감동 등과 같은 행동심리증상은 삶의 질을 떨어뜨리므로 치매노인에게 행동심리증상을 감소시키는 중재방안을 적용하는 것이 필요하다는 것을 제시하여(Seignourel, Kunik, Snow, Wilson, & Stanley, 2008), 다양한 기능 상태에 놓인 노인요양시설 거주노인에게 남아있는 잔존 기능과 관련된 중재는 결국 개별화된 간호중재가 됨을 제시하고 있다.

● 노인요양시설 간호사의 거주노인의 잔존기능관리: 관련 개념

잔존기능관리란 기능회복훈련과 유사개념으로 분류되고 있다. 기능회복훈련이란 근력, 지구력, 유연성 등이 일정 수준에 도달하면 점차로 기본이 되는 운동을 시작으로 정기적이고 지속적인 재활을 도모하는 훈련이다. 신체기능훈련, 물리치료, 작업치료, 재활치료, 운동요법, 기본동작훈련 및 일상동작훈련이 포함된다. 그리고 기능회복훈련은 재활과 동일개념으로 쓰이고 있다. 재활이라고 하는 뜻은 신체·정신·사회적 측면의 기능장애나 부작용의 무능력 상태를 감소시키거나 제거함으로써 기능과 능력을 회복시키는 것이다(Korea National Institute for Special Education, 2009). 1993년 ‘UN의 장애인의 기회 평등에 관한 표준규칙’에서는, 재활에 대한 정의를 장애인으로 하여금 최적의 신체적, 감각적, 지적, 정신적 및 사회적 기능

수준에 도달하고 유지하도록 하며, 이들이 수준 높은 자립을 달성할 수 있도록 이들의 생활을 변화시킬 수 있는 도구를 제공하는 것에 목적을 두는 과정이라고 하였다.

세계보건기구(World Health Organization : W.H.O)는 재활의 개념을 질병이나 사고에 의한 후유증, 만성질환, 노인병 등 치료기간이 장기화되기 쉬운 환자의 잠재능력을 활동시켜서 자연치료를 적극적으로 촉진시키는 기술이며, 내·외과적 치료의 응용과 함께 소위 물리적, 심리적 수단을 보완하고 보충하는 의료적 조처라고 한다. 따라서 신체기능 훈련 즉 물리치료에 중점을 두고 물리치료를 수행하는 물리치료사가 중심이 되어 실시하고 있으며, 보철구 등에 의한 기능장애를 대상으로 능력을 신장시켜나가는 것에 초점을 두고 있다. 2013년 장기요양시설 평가에서 재활치료라는 단어 대신 기능회복훈련이라고 칭하고 있다(Ministry of Health and Welfare, 2013).

그러나 노인요양시설에서는 노인의 임종까지 관리하고 있어 재활의 개념에는 없는 임종간호를 포함하고 있다. 간호에서 회복도 중요하지만, 영적 안녕 역시 중요한 관점이며, 죽음에 임하는 순간까지 신체적, 인지적, 사회적, 그리고 영적 기능에 초점을 두어 평화로운 죽음을 맞게 하는 부분이 포함되어 있어(Ali, Gameel, & Ayoub, 2010) 재활보다는 허약에서 장애로 장애에서 임종으로 가는 악화일로에 있는 대상자의 남아있는 기능과 조율하면서 긍정적 방향으로 기능을 강화시키는 노력을 끝까지 하는 것으로 기능회복이나 재활보다는 폭 넓고 깊은 의미를 함축하고 있다.

● 이론적 단계에서의 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리 속성, 차원 및 감정적 정의

개념의 속성은 개념의 의미, 질 그리고 특성으로 개념의 속성을 종합하면 개념의 정의가 된다. 또한 속성을 분석했을 때 속성을 구분할 수 있는 것을 차원이라고 볼 수 있다. 이상의 문헌적 조사를 통하여 노인요양시설 간호사의 거주노인의 잔존기능관리의 속성과 차원은 1) 노인요양시설 간호사가 거주노인의 신체, 정신, 인지-사회적 측면의 상태와 간호사의 관리 전략, 시설의 자원을 고려하여 잔존기능관리에 대해 사정하고 계획하는 숙고적 차원, 그리고 2) 노인요양시설 간호사가 신체, 정신, 인지-사회적 측면에서 다양한 상태의 거주노인을 대상으로 개별화된 접근으로 간호전략에 따른 수행을 구현하는 수행적 차원으로 구분된다.

숙고적 차원의 속성은 (1) 신체적 기능, 정서적 기능, 인지-사회적 기능을 사정의 중심축으로 대상자를 구분한다., (2) 변화할 수 있는 것과 변화할 수 없는 것을 구분한다., 그리고 (3) 사정의 초점은 손상된 기능, 중재의 초점은 남아있는 기능, 평가의 초점은 간호사의 자원 즉 기술과 시설의 자원을 활용하여 대상자의 남아있는 기능의 변화가 된다.

수행적 차원의 속성은 (4) 숙고적 단계에서 구분된 각 대상자의 남아있는 기능 유지를 기반으로 강화시키는 방향을 취한다. 그리고 (5) 신체적 기능 초점 우선에서 정신적 기능, 인지, 사회적 기능 초점 그리고 영적 기능 초점으로 관리의 지속선이 존재한다.

이론적 단계를 통한 잠정적인 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리의 정의는 노화, 질병, 상해 등으로 인하여 심신에 상당한 장애가 발생하여 도움을 필요로 하는 거주노인에게 간호사가 일상생활에 필요한 편의를 제공하면서 다양한 기능 상태에 있는 거주노인의 남아있는 신체적, 정서적, 인지-사회적 기능을 체계적인 사정과 개별화된 중재를 통하여 최대한 발휘하도록 돕는 활동이다. 거주노인의 신체, 정신, 인지-사회적 측면의 상태와 간호사의 관리 전략, 시설의 자원을 고려하는 숙고적 차원과 노인요양시설 간호사가 신체, 정신, 인지-사회적 측면에서 다양한 상태의 거주노인을 대상으로 개별화된 간호전략으로 잔존기능을 관리하는 수행적 차원으로 구분된다. 숙고적 차원의 속성은 신체적, 정서적, 인지-사회적 기능 사정을 중심으로 거주노인을 구분하여 변화 가능성을 확인한 후 손상된 기능과 남아있는 기능을 확인하고 간호사의 자원과 시설의 자원을 동원하여 남아있는 기능의 변화를 고려하는 것이며, 수행적 차원은 구분된 대상자의 기능상태 별로 남아있는 기능 유지를 기반으로 강화시키는 방향을 취하는 간호사의 행동이며, 신체적 기능 초점 우선에서 정신적 기능, 인지, 사회적 기능 초점 그리고 영적 기능 초점으로 지속적으로 대상자를 관리하는 것이다.

2. 현장작업 단계

현장작업 단계에서 도출된 노인요양시설 간호사의 거주노인의 잔존기능관리의 차원은 크게 두 가지로 숙고차원과 수행차원으로 나누어 볼 수 있었다. 숙고차원의 첫 번째 속성은 신체적 기능, 정서적 기능, 인지-사회적 기능을 사정의 중심축으로 대상자를 구분한다. 두 번째 속성은 변화할 수 있는 것과 변화할 수 없는 것을 구분한다. 세 번째 속성은 사정의 초점은 손상된 기능, 중재의 초점은 남아있는 기능, 평가의 초점은 간호사의 자원 즉 기술과 시설의 자원을 활용하여 대상자의 남아있는 기능의 변화가 된다였다. 수행차원의 첫 번째 속성은 남아있는 기능 유지를 기반으로 강화시키는 방향을 취한다이며, 두 번째 속성은 신체적 기능 초점 우선에서 정신적 기능, 인지-사회적 기능 초점 그리고 영적 기능 초점으로 관리의 지속선이 존재한다였다.

● 노인요양시설 간호사의 거주노인의 잔존기능관리: 숙고 차원

이론적 단계의 숙고적 차원의 첫 번째 속성인 신체적 기능, 정서적 기능, 인지-사회적 기능을 사정의 중심축으로 대상자를 구분한다는 신체적 기능과 인지적 기능을 주요 축으로 구분하였다. 대상자를 부분적 신체보조와 치매로 인한 간병보조가 필요한 거주노인, 외상상태이지만 정신건강이 양호한 거주노인, 외상상태이며 치매정도도 중등도 이상인 거주노인, 신체능력은 비교적 건강하면서 다양한 문제행동을 보이는 치매가 심한 거주노인, 그리고 임종이 가까운 상태의 거주노인으로 구분하여 구체화 되었다. 두 번째 속성인 변화할 수 있는 것과 변화할 수 없는 것을 구분한다. 그리고 세 번째 속성인 사정의 초점은 손상된 기능, 중재의 초점은 남아있는 기능, 평가의 초점은 간호사의 자원 즉 기술과 시설의 자원을 활용하여 대상자의 남아있는 기능의 변화가 된다는 현장작업단계에서도 면담과정에서 확인되었다.

“기능적 독립정도가 노인의 기능 상태를 파악하는 중요한 지표가 된다고 생각합니다. ADL이나 IADL이 기준이 되고…수치가 전적으로 그분을 대변하는 것은 아니지만 어느 정도 가능한 것 같아요”, “누워계시고 만성질환 가지고 계시나 정신은 건강하신 분, 어르신이 처음에는 걸어 다니다가 infarction이 옴으로 인해 외상이 되시면 자존감이 많이 떨어 지시고 depression도 같이 오시는 거 같아요”, “대상자를 구분할 때 식당이나 병실에 있을 때 본인이 있는 곳을 정확히 인지하고 있는지에 대해 봅니다.”

거주노인은 신체적, 인지적 잔존 기능 구분에 따라 다음과 같이 5개 유형으로 구체화 되었다. 첫째, 부분적 신체보조와 치매로 인한 간병보조가 필요한 거주노인을 위한 간호사들의 잔존기능관리의 주요 사정은 기능적 독립정도, 증상인식, 자기 긍정/부정적 태도였다.

“배뇨, 배변관리를 사정하여 어르신의 배변양상파악 및 필요시 변비약제공 및 관장을 실시하고 있습니다”, “욕구는 강하했는데 치매가 좀 있다 보니까 나중에 골절이 된 부분도 완쾌해서 혼자 걸으셨던 분이 위커를 사용하긴 하지만 지금도 보행하거든요”

둘째, 외상상태이지만 정신건강이 양호한 시설 거주노인을 위한 잔존기능관리는 주요 사정이 잔존기능 확인, 주변인과의 조화로운 관계, 자기 긍정/부정적 태도에 초점을 두었다.

“어느 순간 이야기를 심도 있게 하실 때 있잖아요 그럴 때는 좀 더 만족감을 느끼죠 우리를 필요로 하는구나 하죠”.

셋째, 외상상태이며 치매정도도 중등도 이상인 거주노인을 위한 잔존기능관리는 잔존기능 확인, 증상 인식, 문제행동 범위 및 특성을 사정하는 것이었다.

“관절에 구축이 오고 조금만 움직여도 뼈마디가 쑤시고 아프시대요 그러니까 또 움직이려고 안하시고…외상상태인데 치매정도가 중등인 분들은 대부분이 불결한 행동들을 좀 많

이 하시는 게 있고, 피부를 파요 그런데 이제 끝이 없는거요 같은 행동을 반복하고 있다는 것이죠”

넷째, 신체능력은 비교적 건강하면서 다양한 문제행동을 보이는 치매가 심한 거주노인을 위한 잔존기능관리에서 사정은 기능적 독립정도, 증상인식, 문제행동 범위 및 특성 등이며, 인지기능 등이었다.

“치매가 심하여 인지기능이나 의식수준이 떨어지면 신체적 기능이 아무리 좋아도 스스로 일상 생활을 영위할수 있는 활동 자체가 불가능합니다.”, “ADL이 중요해서 실행증이 있는 분도 있고 멸절한테 안하 는분 꽤 있어요”, “불안감을 해소할 수 없으세요 워낙. 그분은 저희도 할 방법이 없어서 안전 간호만 하고 있어요”

그리고 마지막으로 임종이 가까운 상태의 거주노인의 평화로운 임종을 위한 잔존기능관리의 사정의 초점은 증상인식, 주변인과의 조화로운 관계, 자아실현 요구, 영적 요구였다.

“그동안 지병을 앓았던 기간 이라 던지 피부색 이라 던지, 탄력정도 많이 느슨해지시죠”, 아 어머니가 이번 주 안으로 가실 거 같다. 기력이 급속도로 온몸의 edema가 진행이 되고 output이 급속도로 적어지고 그러면 보호자 분들께 얼마 안 남은 것 같으니까 보호자 분들이 교대로 오십시오 아니면 오늘 밤에라도 주무시다가 돌아가실 수 있으니까 마음의 준비를 하십시오.”

● 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리: 수행 차원

수행적 차원의 속성 중 숙고적 단계에서 구분된 각 대상자의 남아있는 기능 유지를 기반으로 강화시키는 방향을 취한다는 5개의 유형별로 남아있는 기능 유지를 기반으로 강화시키는 방향을 취한다고 구체화 되었으며, 신체적 기능 초점 우선에서 정신적 기능, 인지·사회적 기능 초점 그리고 영적 기능 초점으로 관리의 지속선이 존재한다는 현장작업 단계에서도 확인되었다.

부분적 신체보조와 치매로 인한 간병보조가 필요한 거주노인을 위한 잔존기능관리의 수행부분은 잔존 신체기능(배뇨·배변 관리 및 관절운동 및 활동기능강화를 포함한 신체기능강화)과 잔존 인지기능유지를 위한 접근으로 수행하는 것으로 나타났다. 그리고 관리의 평가는 신체적, 인지적, 사회적 기능의 변화를 확인하는 것이었다.

“배뇨 배변관리를 사정하여 어르신의 배변양상파악 및 필요시 변비약제공 및 관장을 실시하고 있습니다”, “이동수단을 바꿔보기도 하거나 그런 식으로 중재 하고 수시 운동요법을 같이 병행하죠 물리치료 도움을 받는 때도 있구요”, “관절 가동 상태, 처치에 대한 만족정도는 관절 구축이 심해지지 않고 어느 정도 고개가 돌아가는걸 보고, 다리 힘이 생겨서 미

는 힘이 좋아진대거나 악력이 좋아질 때 느껴요”

외상상태이지만 정신건강이 양호한 시설 거주 장애 노인을 위한 잔존기능관리의 수행은 신체적 기능 손상방지 및 심리적 지지를 하는 접근을 수행하는 것으로 나타났다.

“누워 계셔야 하는 분들은 물리치료사들이 ROM (Range Of Motion)을 시켜드려요 더 이상 굳지 않도록...; 어르신이 처음에는 걸어 다니다가 infarction이 옴으로 인해 와상이 되시면 자존감이 많이 떨어지시고 depression도 같이 오시는거 같아요”, “정신이 있는 분들은 똑같이 관절운동을 해주면서 충분히 인지기능을 위해 오늘 며칠이고 이런 것을 수시로 알려줘야겠죠”

외상상태이며 치매정도도 중등도 이상인 거주노인을 위한 잔존기능관리 수행은 신체적 기능 손상방지, 문제행동 관리 및 인간적인 삶을 위한 접근으로 나타났다.

“관절에 구축이 오고 조금만 움직여도 뼈마디가 쑤시고 아프시대요 그러니까 또 움직이려고 안하시고... 어르신들은 하루이틀만 누워계셔도 근력이 줄어들어서 힘들어지시잖아요”, “그 정도 되면 아무 인지 없으시고 기본 케어만 해드리는데 예요 치매는 인지 손상이 심하기 때문에 대소변 훈련할 때 설명을 충분히 드려야 해요 천천히 마음의 여유를 갖고 계속 하다보면 어느 정도 가리기도 하는 것 같아요”

신체능력은 비교적 건강하면서 다양한 문제행동을 보이는 치매가 심한 거주노인을 위한 잔존기능관리 수행은 안전한 보호, 인지기능 향상을 위한 소그룹 1:1 중심의 접근을 수행하는 것으로 나타났다.

“ADL이 중요해서 실행증이 있는 분도 있고 멸절한테 안하 는분 꽤 있어요 직원이 모시고 가서 양치도 하게하고 화장실도 앉혀드리고 1:1로 봉사자들 붙여놔서 가게 하는데, 본인이 안하려고 하면 당할 수가 없는데 그런 분은 프로그램 참여 시켜서 계속 자극을 주고요”, “불안감을 해소할 수 없으세요 워낙. 그분은 저희도 할 방법이 없어서 안전간호만 하고 있어요”, “신체기능은 정상인데 행동장애를 가지고 있는 경우에는 낙상, 타인을 가해, 비누 섭취 등 안전쪽에 포커스를 맞추는니다.”

임종이 가까운 상태의 거주 노인의 평화로운 임종을 위한 잔존기능관리 수행은 고통을 줄이는 호스피스 간호와 가족과 관계 강화를 통한 가족간호 접근을 수행하는 것으로 나타났다.

“임종이 오실거란 게 예견이 되니까 보호자 분들께 자주자주 면회를 오라고 말씀을 드려요”, ROM 할 수 있는 경우는 해드리고 수동적인 활동들을 해드리고 있어요 일부러 앉혀서 바깥에 햇빛을 쬌드리고 있어요”, “인지기능이 어느 정도 있는 분들은 계속 말을 해줘야 할 것 같아요 손잡아 드리고 스킨쉽 해드리고 부드러운 말 드리고”, “거의 종교를 갖고 계신어르신들이기 때문에 아침마다 찬양봉사 분들이 계셔서

찬송 불러주시곤 합니다.”

3. 최종분석 단계

최종분석 단계에서는 연구자 간의 모임을 통한 논의과정을 통해 문헌분석 자료와 현장조사 결과를 종합적으로 분석하여 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리의 속성을 규명하였으며, 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리 개념을 제정의 하였으며, 간호학에 적용 가능한 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리의 의미에 초점을 두어 유형을 확인하였으며 차원을 도출하였다.

● 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리의 차원 및 속성

이론적 단계와 현장작업단계의 분석에 근거해서 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리의 차원과 속성을 도출하였다.

문헌분석에서 확인된 과정과 차원은 현장작업을 통하여 내용적으로 더욱 구체화되었다. 최종분석에서는 이론적 단계에서 확인된 속성은 현장조사에서 대부분 수용되었고, 좀 더 구체화된 속성으로 드러났으며, 현장작업에서의 속성이 수용되었는데, 현장작업 단계에서 강조된 부분은 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리 유형이었다.

최종분석에서 선택된 차원과 속성은 현장작업 단계에서의 차원을 수용하여 숙고적 차원, 수행적 차원으로 정리되었다. 차원별 속성은 숙고적 차원은 1) 신체적 기능과 인지적 기능을 주요 축으로 대상자를 부분적 신체보조와 치매로 인한 간병보조가 필요한 거주노인, 외상상태이지만 정신건강이 양호한 거주노인, 외상상태이며 치매정도도 중등도 이상인 거주노인, 신체능력은 비교적 건강하면서 다양한 문제행동을 보이는 치매가 심한 거주노인, 그리고 임종이 가까운 상태의 거주노인으로 구분한다. 2) 변화할 수 있는 것과 변화할 수 없는 것을 구분한다. 3) 사정의 초점은 손상된 기능, 중재의 초점은 남아있는 기능, 평가의 초점은 간호사의 자원 즉 기술과 시설의 자원을 활용하여 대상자의 남아있는 기능의 변화였고, 수행적 차원으로 4) 부분적 신체보조와 치매로 인한 간병보조가 필요한 거주노인, 외상상태이지만 정신건강이 양호한 거주노인, 외상상태이며 치매정도도 중등도 이상인 거주노인, 신체능력은 비교적 건강하면서 다양한 문제행동을 보이는 치매가 심한 거주노인, 그리고 임종이 가까운 상태의 거주노인으로 구분된 각 유형별 남아있는 기능 유지를 기반으로 강화시키는 방향을 취한다. 5) 신체적 기능 초점 우선에서 정신적 기능, 인지, 사회적 기능 초점 그리고 영적 기능 초점으로 관리의 지속선이 존재한다는 것이었다.

● 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리의 유형

노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리 유형은 노인의 신체적, 인지적 잔존기능을 중심으로 거주노인을 구분하였을 때, 5개 유형으로 구분되었고, 각 유형에서 잔존기능관리의 초점은 다음과 같다.

- 부분적 신체보조와 치매로 인한 간병보조가 필요한 거주노인을 위한 잔존기능관리는 배뇨/배변 관리 및 관절운동 및 활동기능강화를 포함한 신체기능강화와 잔존 인지기능유지를 위한 접근이 주요 특성이 된다.
- 외상상태이지만 정신건강이 양호한 거주노인을 위한 잔존기능관리는 신체적 기능 손상방지 및 심리적 지지를 주는 접근이 주요 특성이 된다.
- 외상상태이며 치매정도도 중등도 이상인 거주노인을 위한 잔존기능관리는 신체적 기능손상 방지, 문제행동 관리 및 인간적인 삶을 위한 접근이 주요 초점이 된다.
- 신체능력은 비교적 건강하면서 다양한 문제행동을 보이는 치매가 심한 거주노인을 위한 잔존기능관리는 안전한 보호, 인지기능 향상을 위한 소그룹 및 1:1 중심의 접근이 주요 초점이 된다.
- 임종이 가까운 상태의 거주노인의 잔존기능관리는 평화로운 임종을 위한 고통을 줄이는 호스피스 간호와 가족간호가 주요 초점이 된다.

● 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리의 정의

이론 및 현장작업 단계에서 파악된 속성을 토대로 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리 개념을 정의하면 다음과 같으며, 이를 도식화 하면 <Figure 1>과 같다.

“노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리의 정의는 노화, 질병, 상해 등으로 인하여 심신에 상당한 장애가 발생하여 도움을 필요로 하여 거주하게 된 노인을 간호사가 일상생활에 필요한 편의를 제공하면서 남아있는 신체적, 정서적, 인지·사회적 기능을 체계적인 사정과 개별화된 중재를 통하여 최대한 발휘하도록 돕는 활동이다. 노인요양시설 거주노인은 신체적 기능과 인지적 기능에 따라 다음의 5개 유형으로 구분된다. 즉 부분적 신체보조와 치매로 인한 간병보조가 필요한 거주노인, 외상상태이지만 정신건강이 양호한 거주노인, 외상상태이며 치매정도도 중등도 이상인 거주노인, 신체능력은 비교적 건강하면서 다양한 문제행동을 보이는 치매가 심한 거주노인, 임종이 가까운 상태의 거주노인이다. 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리는 숙고적 차원과 수행적 차원이 연계되어 있다. 숙고적 차원의 속성은 신체적, 인지적 기능을 중심으로 거주노인을 구분하여 변화 가능성을 확인한 후 손상된 기능을 확인하고, 남아있는 기능을 확인하고 간호사의 자원과 시설의 자원을 동원하여 남아있는 기능의 변화를 고려하는

것이며, 수행적 차원은 구분된 대상자의 기능상태 별로 남아 있는 기능 유지를 기반으로 강화시키는 방향을 취하는 간호사의 행동이며, 신체적 기능 초점 우선에서 정신적 기능, 인지, 사회적 기능 초점 그리고 영적 기능 초점으로 지속적으로 대상자를 관리하는 것이다.”

논 의

본 연구를 통한 주요 논의의 성과는 노인요양시설이 2008년도 이후 급증한 반면 노인요양시설에서 활용할 수 있는 실무 지식은 상대적으로 없는 상황에서 간호사에 의해 수행되는 거주노인의 잔존기능관리 현상을 명확하게 정의한 점이다. 그 간의 거주노인의 잔존기능에 대한 연구는 단편적 간호중재를 통한 요양시설 거주노인의 기능수준을 살피는 연구(Beck, Damkjær, & Sørbye, 2010)에 그치고 있다.

현행 노인요양시설 입소 기준인 장기요양등급을 결정하는 장기요양인정점수는 노인의 기능수준을 5개 영역, 8개 서비스 군으로 조사하여 기능을 평가하는 것으로(Eun et al., 2007), 사실상 점수의 총합에 의해서 등급이 구성되고 있다. 이는 사실상 실무자 입장에서는 위중정도만을 구별할 수 있을 뿐 관리의 특성을 제시하고 있지 못하다. Brandburg, Symes, Mastel-Smith, Hersch와 Walsh (2013)은 거주노인은 모두 개별적 특성을 가지고 다양한 요구를 가지고 있기 때문에 그들의 개개인의 강점을 파악하고 능력을 인식하는 전략이 필요하다고 제시하고 있으며, Oh (2000)는 노인요양시설 거주노인을 신체적, 인지적 기능에 따라 구분할 수 있음을 제시하였다. 본 연구에서는 이러한 이론적 바탕을 기초로 거주노인의 분류를 시도하였고, 현장단계에서 간호사 입장에서 잔존기능관리의 범주가 이루어지고 이에 더하여 잔존기능관리라는 현상이 병합되어, 거주노인의 잔존기능관리의 구분과 특성이 제시되었다. 이는 추후 노인요양시설 간호사의 잔존기능관리의 실

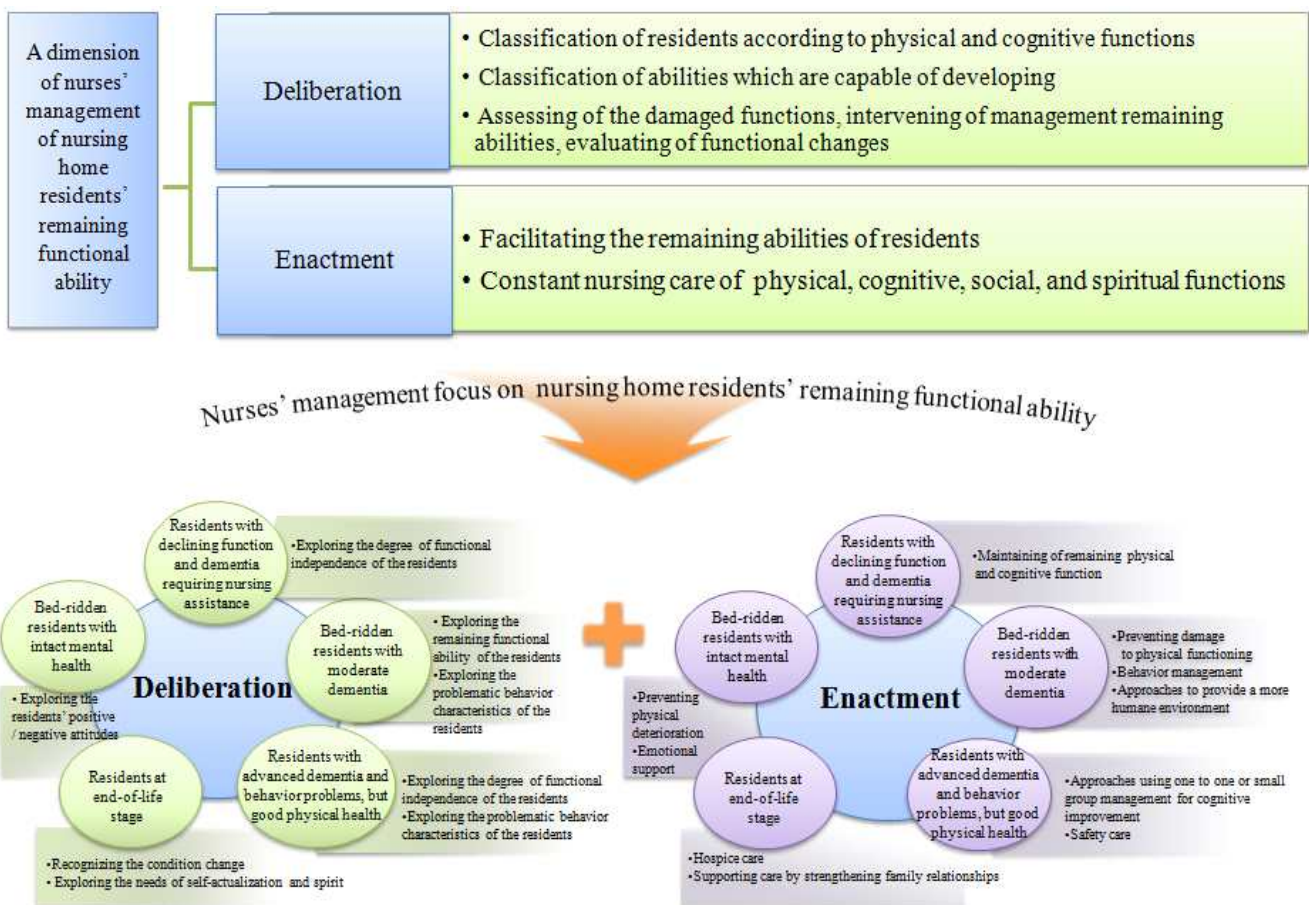


Figure 1. A Concept of Nurses' Management on Nursing Home Residents' Remaining Functional Ability

무적 과정과 평가의 특성을 제시한다는 면에서 거주노인의 간호중재 평가뿐만 아니라 실무 과정에 대한 평가 역시 확인할 수 있는 결과를 나타낸 점은 중요한 연구 성과로 사료된다. 또한 Kim (2010)의 간호실무영역에서의 숙고적 영역과 수행적 영역의 특성을 이론적 단계와 현장작업단계에서 병합한 것은 실무적 현상에 주목하여 개념개발을 하는 본 연구의 혼종모형접근을 통한 개념개발의 타당한 접근방법으로 사료된다.

본 연구에서 노인의 기능상태에 의한 분류 중 임종을 앞둔 거주노인 부분을 한 유형으로 포함한 것은 대상자의 평화로운 죽음까지 관리하는 간호학의 특성을 잘 보여주고 있다. 또한 현재 노인의 장애등급 기술보다는 기능 중심이고, 동시에 관리의 개념을 내포하고 있어, 노인의 기능적 특성을 잘 대변하고 있고, 대상자의 입장에서 기능을 증진시키는 긍정적 관점을 관리의 초점으로 한다는 점 역시 양육한다는 의미를 지닌 간호학의 학문적 방향을 잘 대변하고 있어, 간호학적 개념의 개발이며, 동시에 현 노인관리 차원에서 기능 특히 남아있는 기능이 강조되는 상황에서 유용성이 높은 개념개발 성과로 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 노인요양시설에서 근무하는 간호사 관점에서 거주노인의 남아 있는 기능을 유지·증진하는데 활용되는 실무지식을 확인하고자 Schwart-Barcott와 Kim (1993)의 개념 개발 방법인 혼종모형(Hybrid model)을 적용하여 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리의 본질을 파악하고자 시도하였다. 본 연구 결과를 통하여 노인요양시설 간호사의 거주노인 잔존기능관리의 차원은 간호실무적 관점에서 숙고와 수행의 접근으로 구성되었고, 속성은 간호학적 관점의 기능관리의 특성을 확인하여 제시하였으며, 유형은 간호사가 관리하여야 할 거주노인의 기능적 특성과 강조 초점을 현장에서 확인하여 도출하였다.

본 연구를 통한 제언은 본 연구의 성과를 간호사간, 노인요양시설 실무자간 소통할 수 있는 개념으로 하여, 노인요양시설 거주노인의 잔존기능관리의 실무 지침 연구가 후속으로 일어나기를 제언한다.

참고문헌

Ali, M., Gameel, W., & Ayoub, N. S. (2010). Nurses' attitudes toward caring for dying patient in mansoura university

- hospitals. *Journal of Medicine and Biomedical Sciences*, 1, 16-23.
- Beck, A. M., Damkjær, K., & Sørbye, L. W. (2010). Physical and social functional abilities seem to be maintained by a multifaceted randomized controlled nutritional intervention among old (> 65 years) Danish nursing home residents. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 50, 351-355.
- Brandburg G. L., Symes L., Mastel-Smith B., Hersch G. & Walsh T. (2013). Resident strategies for making a life in a nursing home: A qualitative study. *Journal of Advanced Nursing*, 69, 862-874. <http://doi: 10.1111/j.1365-2648.2012.06075.x>
- Chao, S., Lan, Y., Tso, H., Chung, C., Neim, Y., & Jo Clark, M. (2008). Predictors of psychosocial adaptation among elderly residents in long-term care settings. *Journal of Nursing Research (Taiwan Nurses Association)*, 16, 149-158.
- Chung, J. (2007). Development and application of nursing service quality indicators in nursing homes. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37, 401-413.
- Eun, Y., Ko, S. H., Kim, M. J., Kim, J. S. Park, M. H., Park, O. J., et al. (2007). *General Geriatric Nursing*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Jeon, E. Y., & Suh, B. D. (2004). Factors influencing health promotion behavior in elderly people living at home. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 6, 38-46.
- Kim, H. S. (2010). *The nature of theoretical thinking in nursing* (3rd. edition.). New York: Springer Publishing Company.
- Kim, J. A. (2012). *Study on exploring strategies on management the residents residual functions in nursing home: SWOT analysis*. Unpublished master's thesis, Korea University, Seoul.
- Kim, S. J. (2012). *The study on physical, mental and social health of the senior citizens-Focusing on comparison between those living urban area and rural area*. Unpublished master's thesis, Hanseo University, Seosan.
- Ko, Y. M., Kim, J. Y., Park, J. E., Park, J. W., Paek, S. H., Lee, K. J., et al. (2006). *Eldery care*. Seoul: Jungdammedia.
- Korea National Institute for Special Education. (2009). *The dictionary of special education*. Seoul: Hawoo.
- Korean Association of Geriatric Hospitals. (2010). *Geriatric Medical treatment Guideline : Geriatric hospitals practice guideline*. Seoul: Innosolution.
- Kwon, S. M., & Park, J. S. (2009). Health promotion behavior and perceived health status of the frail and non-frail elderly in a local community. *Nursing Science: Keimyung University*, 13(1), 73-83.
- Ministry of Health & Welfare. (2010). *Standard textbook for care worker*. Seoul: Deulsaem.
- Ministry of Health & Welfare. (2013). *Health care guidelines for the elderly long term care facility*. Retrieved December 5, 2013, from <http://www.longtermcare.or.kr/portal/site/nydev/B0020/>
- Moore, B. S., Newsome, J. A., Payne, P. L., & Tiansawad, S. (1993). Nursing research: quality of life and perceived health in the elderly. *Journal of Gerontological Nursing*,

19(11), 7-14.

- Naver Dictionary. (2013). Retrieved December, 5, 2013, from http://krdic.naver.com/search.nhn?dic_where=krdic&query=%EC%9E%94%EC%A1%B4%EA%B8%B0%EB%8A%A5%EA%B4%80%EB%A6%AC
- Oh, E. J. (2000). *The relationship between the therapeutic quality of architectural environment and behaviors of elderly persons with dementia in long-term care settings*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Oh, Y. H., Seok, J. E., Kwon, J. D., Kim, J. S., Park, Y. R., & Im, J. K. (2005). *Old person's quality of life and policy implications*. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs.
- Park, H. T., Kim, Y. A., & Hwang, H. Y. (2006) The importance and performance of nursing interventions perceived by nurses in long-term care facilities for elderly. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 12, 189-195.
- Schwartz-Barcott, D., & Kim, H. S. (2000). An expansion and elaboration of the hybrid model of concept development. In Rodgers, B. L., & Knafl, K. A. (Eds.), *Concept development in nursing: Foundations, techniques, and applications, 2nd ed.* (pp.161-192). Philadelphia: Saunders.
- Seignourel, P. J., Kunik, M. E., Snow, L., Wilson, N., & Stanley, M. (2008). Anxiety in dementia: A critical review. *Clinical Psychology Review*, Feb, 2008, <http://DOI:10.1016>.
- Seonwoo, D., & Oh, J. S. (2008). A study of development of community-based health and social service system model to maintain independence of activities of daily living for older people in rural area. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs.
- Shanas, E., & Maddox, G. L. (1976). *Aging Health and the Organization of Health Resources*, in Robert Binstock and Ethel Shanas (eds.), *Handbook of Aging and the social Sciences*, New York : Van Nostrand Reinhold Co.
- Sul, M. S. (2008). A study of the healthy behavior analysis and healthy-promotion program development for elderly people. *Korean Journal of Physical Education*, 47, 269-281.
- Sung, J. S., & Park, J. S. (2005). Health promoting behavior and health status in the elderly. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 7, 71-78.
- Tak, E. Y. (2012). *An analysis on nurses' education needs to manage nursing home residents' residual function*. Unpublished master's thesis, Korea University, Seoul.
- Yang, H. J. (2012). *The influence of the health promotion behavior for the healthy lifestyle knowledge of the elderly*. Unpublished doctoral dissertation, Wonkwang University, Iksan.
- Tu, Y. C., Wang, R. H., & Yeh, S. H. (2006). Relationship between perceived empowerment care and quality of life among elderly residents within nursing homes in Taiwan: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 43, 673-680.

Nurses' Management of Nursing Home Residents' Remaining Functional Ability; Concept Development

Lim, Sun-Young¹⁾ · Chang, Sung-Ok²⁾ · Kim, Su-Jin³⁾ · Kim, Hyun-Ju⁴⁾ · Choi, Jung-Eun⁴⁾ · Park, Min-Sun⁴⁾

*1) Doctoral students, College of Nursing, Korea University, Seoul, Korea
Professor, Suwon Women's University Department of Nursing, Suwon, Republic of Korea*

2) Professor, College of Nursing, Korea University, Seoul, Korea

*3) Doctoral students, College of Nursing, Korea University, Seoul, Korea,
Professor, Baekseok Culture University Department of Nursing, Cheonan, Republic of Korea*

4) Doctoral students, College of Nursing, Korea University, Seoul, Korea

Purpose: Nurses' management of Nursing Home residents' remaining functional ability is phenomena emphasizing as the main practice focus in long term care and has specific meanings within the context of quality of life for fragile and disabled elderly people in nursing homes. This study was conducted to clarify and to conceptualize the phenomena of nurses' management of nursing home residents' remaining functional ability. **Method:** The Hybrid Model of concept development was applied to develop a concept of nurses' management of residents' remaining functional ability. **Results:** This concept of nurse' management emerged as a phenomenon having meanings in two different dimensions, deliberation and enactment for five types of residents: residents with declining function and dementia requiring nursing assistance, bed-ridden residents with moderate dementia, residents with advanced dementia and behavior problems, but good physical health, residents at the end of life stage, and bed-ridden residents with intact mental health. **Conclusions:** Results indicate that nurses' management of remaining functional ability of residents in nursing homes is a concept having types of needs that should be treated in specified ways. Interventions should have a positive impacts on practical applications in nursing homes and on enhancing residents' remaining function.

Key words : Health Services for the Aged, Nursing Home

• Address reprint requests to : Chang, Sung-Ok

College of Nursing, Korea University

145, Anam-Ro, Sungbuk-Gu, Seoul, Korea. 136-713

Tel: 82-2-3290-4034, 4918 Fax: 82-2-927-4676 E-mail: sungok@korea.ac.kr

간호대학생의 사회적지지, 학업스트레스, 임상실습스트레스

한금선 · 양윤경 · 배문혜 · 양승희

서 론

대학생들은 대학 입학 후 대인관계, 성적관리, 취업준비 등의 부담감으로 인해 대학생활에서 적지 않은 스트레스를 경험하고 있다고 한다(Han KS, 2005; Lee YH, 2006; Lim SY et al., 2010). 대학생들이 대학생활에서 가장 많이 경험 하고 있는 심리적인 스트레스가 학업, 인간관계, 진로 및 취업 등 (Chu JP et al., 2001)으로 밝혀졌다.

한편 최근 간호학을 전공하고자 하는 많은 학생들이 취업의 용이성으로 전공을 선택하고 대학에 진학하는 경우가 많고, 대학에 입학한 후에는 전공분야에 대한 생소함, 많은 양의 학업과 실습지에 대한 적응 스트레스로 다른 학과 학생들보다 더 많은 스트레스요인에 노출되어 있다. (Whang SJ, 2006). 간호대학생은 일반 대학생들이 경험하는 다양한 스트레스 이외에 학과공부에 대한 부담이 가중되어져 있으며, 많은 시간을 학업에 소요하고 있어, 학생들에게 직면한 문제 해결의 능력이 많이 요구될 뿐만 아니라, 간호학의 특성상 임상실습교육을 위해 또 다른 낯선 환경에 노출되고 있으며, 임상실습은 여전히 심각한 불안과 긴장을 느끼게 하는 스트레스 상황으로 그에 따른 학과적응에 어려움을 경험하고 있는 것으로 보고되고 있다(Clementet al., 2002; Han KS et al., 2007; Park IS et al., 2007; Yang NY et al., 2013, Son YJ et al.,

2010). 더욱이 3년제의 학제에 있는 간호대학생의 경우 입학의 첫해부터 해부학, 생리학, 기본간호학 등 전공교과목의 생소한 수업으로 인해 타과 학생들에 비해 더 많은 스트레스를 경험하고 있다(Min SY, 2006; Choi HJ et al., 2012). 외국의 경우에도 시험, 과제, 학제, 학업과다, 학업과 관련된 여러 요인들, 개인의 자유시간부족 등(Timmins et al., 2002)으로 우리나라 간호대학생들과 유사한 스트레스를 경험하고 있는 것으로 보고되고 있다.

이러한 스트레스를 적절하게 예방하고 당면한 스트레스를 효과적으로 처리하지 못하면, 긴장, 불안, 우울 등과 같은 심리적 장애를 초래할 수 있다. 특히 간호대학생의 경우 우울과 같은 정신건강에 대한 심각한 우려를 잠재적으로 안고 있다. 스트레스를 적절하게 예방하고 효과적으로 대응하지 않으면 심리장애 뿐만 아니라 좌절, 반항, 수해부진, 과음과 같은 행동장애, 두통, 고혈압, 심장병, 암 등의신체질환까지 초래할 수 있다(Han KS et al., 2007). Park MY et al.(2000)은 이러한 스트레스를 적절한 방법으로 해소하지 못하면 전인적 간호 및 간호전문직관에서 부정적 영향을 미칠 수 있고 학습과 간호수행에 방해요인이 될 수 있다고 하고 있다.

선행 연구결과에 의하면 개인이 사회적 지지를 지각하는 정도가 높을수록 심리적 안녕감이 증가하고, 스트레스로 인한 고통이 감소하며, 스트레스를 인식하는 심각성도 감소한다고 보고되고 있다(Jeon SY, 2012). 또한 대학생들의 스트레스, 불

주요어 : 간호대학생, 사회적지지, 학업스트레스, 임상실습스트레스

* 본 연구는 2013년도 고려대학교 간호학연구소의 지원을 받아 수행된 연구임.

* 본 연구는 스트레스연구학회지, 22권 1호(2014년), 23-33에 게재된 논문임.

Corresponding author: Yang, Yun Kyung

College of Nursing, Korea University, 145 Anam-ro, Sungbuk-gu, Seoul 136-713, Korea.

E-mail: yklee@korea.ac.kr

안, 우울의 수준이 사회적 지지와 매우 밀접한 연관이 있음을 밝히는 연구가 있다. 사회적지지는 간호학생들의 학업스트레스 임상스트레스와 관계가 있을 것으로 보여지므로, 이 변수들 간의 관계를 일차적으로 살펴봄으로써 사회적지지를 증진시키는 등 간호학생들의 스트레스를 감소시킬 수 있는 전략을 모색하는 일은 간호에서 의미있고 필요한 일이라고 믿어진다.

지금까지 간호대학생의 스트레스와 관련된 연구는 임상스트레스(Thyer et al., 1993; Mahat, 1996; Whang SJ, 2006; Nam SH, 2008; Park JH, 2008; Park HJ et al., 2010), 통합성과 임상실습스트레스(Lee EJ et al., 2013), 스트레스 반응양상과 대처(Kim JJ et al., 2002; Lee YR et al., 2013), 스트레스, 우울 임상실습만족도(Park HJ et al., 2010) 강인성과 스트레스 양상(Lee ML et al., 1998; Kim LS et al., 2007), 스트레스양상과 자아존중감(Jang EY, 2001), 임상실습스트레스와 자아존중감(Kim SL et al., 2005) 우울, 스트레스, 불안, 마음챙김(Song YS, 2011), 시험과 사회적지지, 스트레스 호르몬(KimJH et al., 2010), 활력징후, 생활스트레스, 혈중코티졸 수치(Nam ES et al., 2008), 자아탄력성, 스트레스 대처, 교수효율성, 가족지지, 임상실습만족도(Park WJ et al., 2011), 신입생의 학업스트레스와 대학적응(Choi HJ et al., 2012)으로 스트레스에 대한 다양한 연구가 이루어지고 있으나, 간호대학생들 중 졸업학년이 직면하고 있는 사회적지지, 학업스트레스, 임상실습스트레스와의 연관성에 대한 한 연구는 전무한 실정이다.

따라서 간호대학생중 가장 스트레스정도가 높은 3년제 의학제의 3학년 학생들을 대상으로 학업스트레스와 임상실습스트레스, 사회적 지지의 정도를 파악하고 이들 변인간의 관계를 파악함으로써 졸업학년의 학업과 임상실습 스트레스를 완화시킬 수 있는 방안을 모색하기 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

1. 연구의 목적

본 연구의 목적은 간호대학생의 사회적지지, 학업스트레스, 임상실습스트레스와의 연관성을 파악하여 졸업학년의 학업과 임상실습스트레스를 완화시킬 수 있는 방안을 모색하기 위한 기초자료로 활용함을 목적으로 한다.

- 1) 대상자의 사회적지지의 양상 및 정도를 파악한다.
- 2) 대상자의 학업스트레스 양상 및 정도를 파악한다.
- 3) 대상자의 임상실습스트레스 양상 및 정도를 파악한다.
- 4) 대상자의 사회적지지, 학업스트레스, 임상실습스트레스

스와의 상관관계를 파악한다.

- 5) 대상자의 일반적 특성에 따른 사회적지지와 학업스트레스, 임상실습스트레스간의 차이를 파악한다.

재료 및 방법

1. 연구 설계

본 연구는 연구의 목적을 이해하고 수락한 3년제 간호학제의 3학년생을 대상으로 학업스트레스와 임상실습스트레스, 사회적 지지의 정도를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상자

본 연구의 대상은 2011년 11월 1일부터 30일까지 경기소재 2개 대학과 경북소재 1개 대학의 간호과 3학년을 대상으로 편의 추출하였으며 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 자발적으로 동의하여 서면동의서에 서명한 자를 대상으로 선정하였다.

연구 대상자 수는 G power program(Faul et al., 2007)을 사용하여 산출해보면 상관관계분석을 위해 유의수준 $\alpha=0.05$, 효과크기(effect size).3, 검정력(power)는 .95으로 선정하였을 때 최소인원은 111명으로 산출되었으며 총 150명을 대상으로 구조화된 설문지를 직접 작성하게 하였다. 불완전한 응답을 한 25부를 제외하고 125부를 대상으로 하였으며, 응답율은 83.3%였다.

3. 측정도구

본 연구도구는 총 99문항으로, 일반적 특성 8문항, 간호학 전공 관련특성 5문항, 임상실습스트레스 58문항, 신체적증상 정도 18문항, 자아존중감정도 10문항으로 구성하였다. 작성된 도구는 간호학 교수 1인에게 내용타당도를 검토 후 수정 보완하였다. 도구의 신뢰도 검증에 위해 10명의 간호과 2학년 재학생을 대상으로 예비 조사하였으며, 도구의 신뢰도는 Cronbach α 계수로 구하였다.

1) 사회적 지지 측정 도구: 본 연구에 사용된 사회적 지지 척도는 Han MH(1995)이 개발한 사회적 지지 척도로 하위요인은 각 8문항으로 가족지지, 친구지지, 교수지지이며, 총 24문항으로 구성되었다. 점수가 높을수록 사회적 지지가 높은 것을 의미한다. Han MH(1995)의 도구의 신뢰도는 Cronbach α 계수는 .91이었다. 본 연구에서의 신뢰도Cronbach α 계수는 .93이었다.

2) **학업스트레스 측정도구:** 본 연구에 사용된 학업 스트레스 측정도구는 Oh MH et al.(1994)이 개발한 총 105문항의 5점 척도를 보완 수정하여 38문항으로 사용한 Park HJ et al.(2010)의 도구를 사용하였다. 이 도구의 하위요인은 성적, 시험, 수업, 공부, 진로 등 5개의 영역으로 각 문항은 Likert식 5점 척도로 점수가 높을수록 학업스트레스 수준이 높은 것을 의미한다.

Oh MH et al.(1994)의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach α 계수는 .91이었고, Park HJ et al.(2010)연구에서 Cronbach α 계수는 .93이었다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach α 계수는 .82이었다.

3) **임상실습 스트레스 측정도구:** 본 연구에 사용된 임상실습 스트레스 측정도구는 Whang SJ(2002)가 개발한 총 58문항의 5점척도를 사용하였다. 이 도구는 상황특성, 개인적 특성, 외부적 조정요인 등 3개의 영역으로 구성되어 있으며, 하위영역으로 상황특성에는 의료인의 태도, 환자, 보호자의 태도, 실습환경, 실습상황 및 역할 갈등이 포함되었고, 개인적 특성에는 심리적 요인, 지식, 기술적 요인 및사회적 요인이 포함되었으며, 외부적 조정요인으로 과제물과 학사일정이 포함되었다. 각 문항은 ‘아주 심하게 느낀다’ 5점에서부터 ‘전혀 느끼지 않는다’ 1점까지 5점 척도로 측정되고, 점수가 높을수록 임상실습스트레스가 높은것을 의미한다. Whang SJ(2002)의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach α 계수는 .91이었다. 본 연구에서의 신뢰도Cronbach α 계수는 .97이었다.

4. 자료분석방법

수집된 자료의 분석은 SPSS WIN 12.0을 이용하였으며, 구체적인 분석은 다음과 같다.

1) 대상자의 일반적 특성 및 간호관련 특성은 실수와 백분율(%)로 산출하였고, 학업스트레스와 임상 실습스트레스의 양상 및 정도, 사회적 지지 정도는 평균(M)과 표준편차(SD)를 구하였다.

2) 대상자의 학업스트레스와 임상 스트레스의 사회적 지지의 양상 및 정도간의 상관관계는 변수들 간의 관련성을 분석하기 위해 상관관계분석을 하였고, 이를 위해 피어슨 상관계수(Pearson correlation coefficients)를 구하였다.

3) 대상자의 특성에 따른 학업스트레스와 임상스트레스, 사회적 지지의 정도 차이검정은 t-test와 ANOVA, Schéffe test로 분석하였다.

연구 결과

1. 조사대상자의 특성(Table 1)

성별은 여성이 90.4%, 남성이 9.6%로 여성이 대다수를 차지하고 있으며, 연령은 19~20세 12.8%, 21~25세 78.4%, 26세 이상 8.8%로 평균연령은 22.10세로 나타났다. 학업성취수준은중정도가 40.0%로 가장 많았으며, 가정경제수준도 중정도가 66.4%로 가장 많았다. 부모결혼 상태는 결혼이 78.2%로 가장 많았으며, 이혼, 사별, 별거 순이었다. 종교는 기독교가 33.9%로 가장 많았으며, 무교, 천주교, 불교순이었다. 간호학적 선택동기는 나의 적성과 취미에 맞다고 생각한 것이 35.2%, 졸업후 취업률이 높기 때문이 33.6%, 부모님이나, 친척, 선생님의 권유로가 28%, 성적에 맞추어서가 1.6%로 나타났다. 전공만족도는 만족이 49.6%, 보통이 29.6%, 매우만족이 15.2%, 불만족이 5.6%로 나타났다. 임상실습 만족도는 보통이 51.2%로 가장 많았으며, 만족, 불만족, 매우만족의 순으로 나타났다. 대인관계는 좋음이 48.0%, 보통이 30.4%, 매우좋음이 21.6%로 나타났다. 성격성향은 외향적이 39.5%로 가장 많았으며, 중간정도가36.3%, 내향적이 21.0%, 매우 내향적이 3.2%로 나타났다.

2. 연구변수의 서술적 통계(Table 2)

사회적지지(24문항)은 최소값 2.42, 최대값 4.21점으로 평균과 표준편차는 3.42 \pm 0.38로 나타나 사회적지지가 보통(3.0)이상 수준으로 나타났다. 학업스트레스의 최소값은 1.64점, 최대값은 4.44점으로 평균과 표준편차는 3.00 \pm 0.60으로 나타나 조사 대상 학생들의 학업스트레스는 보통(3.0)이상 수준으로 볼 수 있다. 임상실습스트레스의 경우 총 58문항으로 최소값 1.89, 최대값 4.86이며 평균과 표준편차는 3.57 \pm 0.60으로 나타나 임상실습스트레스가 보통(3.0)이상으로 나타났다. 측정변수의 왜도와 첨도는 모두 -1에서 +1사이에 근접하여 정규분포를 보였다.

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 사회적지지, 학업스트레스, 임상실습스트레스차이(Table 3)

1) **일반적 특성에 따른 사회적지지 차이분석:** 간호학생의 일반적 특성에 따른 사회적지지 정도는 대인관계, 성격성향에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이를 구체적으로 보면 대인관계에 따른 사회적 지지정도는 보통3.19 (\pm 0.35), 좋음 3.49 (\pm 0.34), 매우좋음 3.58 (\pm 0.38)으로대인관계가 좋을수록 사회적지지 정도가 높은 것으로 나타났다($F=12.126$, $p<.01$). 성격성향에 따른 사

Table 1. General characteristics of the subjects (N=125).

Variables	Categories	N	%	Mean
Sex	Female	113	90.4	22.10 (± 2.68)
	Male	12	9.6	
Age	19~20	16	12.8	
	21~25	98	78.4	
	≥ 26	11	8.8	
Level of academic achievement	Very high	9	7.2	
	High	26	20.8	
	Middle	50	40.0	
	Low	26	20.8	
	Very low	14	11.2	
Economic status	Very high	3	2.4	22.10 (± 2.68)
	High	10	8.0	
	Middle	83	66.4	
	Low	25	20.0	
	Very low	4	3.2	
Parents marital status	Married	97	78.2	
	Divorce	12	9.7	
	Separation	6	4.8	
	Bereavement	9	7.3	
Religion	Catholic	23	18.4	
	Christian	42	33.9	
	Buddhism	15	12.1	
	None	44	35.5	
Selection motives of nursing	Thinking of aptitude and hobbies	44	35.2	22.10 (± 2.68)
	Employment after graduation	42	33.6	
	The encouragement of parents, relatives or a teacher	35	28.0	
	Fit to school grades	2	1.6	
	Etc.	2	1.6	
Major satisfaction	Dissatisfaction	7	5.6	
	Moderate	37	29.6	
	Satisfaction	62	49.6	
	Very satisfaction	19	15.2	
Clinical practice satisfaction	Dissatisfaction	13	10.4	
	Moderate	64	51.2	
	Satisfaction	41	32.8	
	Very satisfaction	7	5.6	
Interpersonal relationship	Moderate	38	30.4	22.10 (± 2.68)
	Good	60	48.0	
	Very good	27	21.6	
Character	Outgoing	49	39.5	
	Medium	45	36.3	
	Introverted	26	21.0	
	Very introverted	4	3.2	

Table 2. Scores of social support, academic stress, and clinical practice stress (N=125).

Variable	Min	Max	Mean	SD	Skewness	Kurtosis
Social support	2.42	4.21	3.42	0.38	-0.24	-0.44
Academic stress	1.64	4.44	3.00	0.60	0.74	-.07
Clinical practice stress	1.89	4.86	3.57	0.60	-0.27	.05

회적지지 정도는 매우 내향적 3.83 (± 0.52), 외향적 3.48 (± 0.38), 중간정도 3.37 (± 0.36), 내향적 3.30 (± 0.37)로 나타났으며, Schéffe test결과 매우 내향적일 때 내향적이거나 중간정도의 성격보다 사회적지지를 더 많이 받는 것으로 나타났다($F=3.168, p<.01$).

2) 일반적 특성에 따른 학업스트레스 차이분석: 학업스트레스에 대해서 일반적 특성에 따른 차이가 있는지를 파악한 결과 종교에 따른 학업스트레스 정도는 무교 3.13(± 0.57), 기독교 3.11 (± 0.61), 불교 2.90 (± 0.62), 천주교 2.63(± 0.53) 등으로 나타났으며,

Table 3. Differences of social support, academic stress, clinical practice stress according to general characteristics.

Variables	Categories	Social support			Academic stress			Clinical practice stress		
		M (SD)	t/F (p)	Schëffe	M (SD)	t/F (p)	Schëffe	M (SD)	t/F (p)	Schëffe
Sex	Male	3.62 (0.40)	3.39 (.068)		2.97 (0.61)	.033 (0.857)		2.96 (0.82)	15.302 (< .01)	
	Female	3.40 (0.38)			3.01 (0.60)			3.64 (0.54)		
Age	19~20	3.36 (0.41)	0.374 (0.689)		3.03 (0.59)	.089 (0.915)		3.65 (0.34)	1.816 (0.167)	
	21~25	3.44 (0.39)			3.00 (0.61)			3.59 (0.62)		
	≥26	3.37 (0.24)			2.93 (0.62)			3.25 (0.69)		
Level of academic achievement	Very high	3.44 (0.34)	1.094 (0.363)		2.70 (0.54)	1.538 (0.195)		3.67 (0.77)	0.75 (0.56)	
	High	3.36 (0.39)			3.02 (0.56)			3.50 (0.60)		
	Middle	3.50 (0.36)			2.93 (0.67)			3.61 (0.54)		
	Low	3.33 (0.38)			3.11 (0.52)			3.65 (0.60)		
	Very low	3.40 (0.47)			3.00 (0.60)			3.36 (0.71)		
Economic status	Very high	3.97 (0.27)	1.753 (0.143)		2.39 (1.00)	1.692 (0.156)		2.97 (0.77)	1.509 (0.204)	
	High	3.43 (0.50)			3.12 (0.72)			3.61 (0.68)		
	Middle	3.41 (0.35)			2.96 (0.58)			3.53 (0.56)		
	Low	3.36 (0.43)			3.11 (0.54)			3.74 (0.62)		
	Very low	3.47 (0.42)			3.42 (0.66)			3.75 (0.77)		
Parents' marital status	Married	3.42 (0.38)	1.011 (0.391)		2.98 (0.61)	.148 (0.931)		3.59 (0.60)	.466 (0.706)	
	Divorce	3.43 (0.41)			3.07 (0.65)			3.39 (0.61)		
	Separation	3.19 (0.44)			3.12 (0.54)			3.45 (0.55)		
	Bereavement	3.54 (0.41)			2.99 (0.60)			3.59 (0.64)		
Religion	① Catholic	3.44 (0.36)	1.285 (0.283)		2.63 (0.53)	4.356 (< .01)	②, ④ > ①	3.48 (0.50)	1.014 (0.389)	
	② Christian	3.46 (0.37)			3.11 (0.61)			3.49 (0.69)		
	③ Buddhism	3.54 (0.39)			2.90 (0.62)			3.74 (0.64)		
	④ None	3.42 (0.38)			3.13 (0.57)			3.64 (0.54)		

Schëffe test결과 천주교가 무교,기독교, 불교에 비해 학업스트레스가 낮은 것으로 나타났다($F=4.356, p<.01$). 간호학 선택동기에 따라 학업스트레스 정도는 통계적으로 유의한 차이를 보였는데 기타가 3.68 (± 0.22), 부모님이나, 친척, 선생님의 권유가 3.19

(± 0.59), 졸업 후 취업률이 높기 때문에 선택한 경우 2.94 (± 0.55), 나의 적성과 취미에 맞다고 생각 2.91 (± 0.63), 성적에 맞추어서 2.36 (± 0.35)으로 나타났으며 성적에 맞추어서간호학을 선택한 경우가 학업스트레스가 가장 낮은 것으로 나타났다($F=2.561, p$

Table 3. Continued.

Variables	Categories	Social support			Academic stress			Clinical practice stress		
		M (SD)	t/F (p)	Schêffe	M (SD)	t/F (p)	Schêffe	M (SD)	t/F (p)	Schêffe
Selection motives of nursing	① Thinking of aptitude and hobbies	3.54 (0.35)	2.015 (.097)		2.91 (0.63)	2.561 (< .05)	①, ②, ③, ⑤ > ④	3.56 (0.53)	.261 (0.902)	
	② Employment after graduation	3.32 (0.37)			2.94 (0.55)			3.61 (0.64)		
	③ The encouragement of parents, relatives, or a teacher	3.38 (0.41)			3.19 (0.59)			3.52 (0.64)		
	④ Fit to school grades	3.48 (0.38)			2.36 (0.35)			3.90 (1.12)		
	⑤ Etc.	3.33 (0.59)			3.68 (0.22)			3.45 (0.32)		
Major satisfaction	① Dissatisfaction	3.33 (0.35)	3.814 (.012)		3.76 (0.55)	6.609 (< .01)	① > ②, ③, ④	3.78 (0.86)	1.001 (0.395)	
	② Moderate	3.26 (0.39)			3.04 (0.48)			3.62 (0.49)		
	③ Satisfaction	3.49 (0.36)			3.00 (0.50)			3.58 (0.59)		
	④ Very satisfaction	3.35 (0.36)			2.66 (0.86)			3.38 (0.71)		
Clinical practice satisfaction	① Dissatisfaction	3.42 (0.30)	2.015 (0.115)		3.26 (0.41)	1.148 (.333)		3.97 (0.41)	4.228 (< .01)	① > ④
	② Moderate	3.37 (0.39)			3.02 (0.52)			3.63 (0.56)		
	③ Satisfaction	3.45 (0.40)			2.90 (0.68)			3.42 (0.60)		
	④ Very satisfaction	3.42 (0.38)			2.95 (1.04)			3.19 (0.82)		
Interpersonal relationship	① Moderate	3.19 (0.35)	12.126 (< .01)	②, ③ > ①	3.08 (0.59)	1.851 (0.161)		3.54 (0.50)	0.178 (0.837)	
	② Good	3.49 (0.34)			3.05 (0.55)			3.60 (0.67)		
	③ Very good	3.58 (0.38)			2.81 (0.76)			3.54 (0.59)		
Character	① Outgoing	3.48 (0.38)	3.168 (< .05)	④ > ②, ③	2.95 (0.63)	2.006 (0.117)		3.52 (0.56)	1.948 (0.125)	
	② Medium	3.37 (0.36)			2.95 (0.54)			3.68 (0.63)		
	③ Introverted	3.30 (0.37)			3.27 (0.54)			3.58 (0.56)		
	④ Very introverted	3.83 (0.52)			2.90 (0.82)			2.98 (0.87)		

Table 4. Correlation of family support, friend support, professor support academic stress, clinical practice stress.

Variable	Academic stress	Clinical practice stress	Family support	Friend support	Professor support
Academic stress	1				
Clinical practice stress	0.208 (< .05)	1			
Family support	.048 (0.595)	0.143 (0.114)	1		
Friend support	.005 (0.954)	0.175 (.052)	0.434 (< .01)	1	
Professor support	-0.109 (0.228)	-0.329 (< .01)	0.168 (.062)	.067 (0.358)	1

<.05). 전공만족도에 따른 학업스트레스는 불만족이 3.76 (± 0.55), 보통이 3.04 (± 0.48), 만족이 3.00 (± 0.50), 매우만족이 2.66 (± 0.86)으로 나타났으며($F=6.609$, $p<.01$), 전공만족도가 높을수록 학업스트레스가 낮은 것으로 나타났다.

3) 일반적 특성에 따른 임상실습스트레스 차이분석: 임상스트레스에 대한 일반적 특성에 따른 차이를 살펴보면, 성별과 임상실습만족에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 성별에서는 여성이 3.64 (± 0.54), 남성이 2.96 (± 0.82)로 남성보다 여성이 임상실습스트레스를 더 많이 받는 것으로 나타났다($F=15.302$, $p<.01$). 임상실습만족도에 따른 임상스트레스는 불만족이 3.97 (± 0.41), 보통이 3.62 (± 0.49), 만족이 3.58 (± 0.59), 매우만족이 3.38(± 0.71)로 나타났으며, 임상실습만족도가 높을수록 임상실습스트레스를 덜 받는 것으로 나타났다($F=4.228$, $p<.01$).

4. 가족지지, 친구지지, 교수지지, 학업스트레스, 임상실습스트레스와의 관계(Table 4)

분석결과 변수들 간의 상관관계를 살펴보면 친구지지와 가족지지의 상관계수가 $r=0.434$ ($p<.01$)로 가장 높은 상관관계를 보였으며 다음으로 교수지지와 임상실습스트레스의 상관계수가 $r=-0.329$ ($p<.01$)로 부적상관관계를 보였다.

학업스트레스와 임상실습스트레스 간의 상관계수는 $r=0.208$ ($p<.05$)로 정적상관이 있는 것으로 나타났고 가족지지, 친구지지, 교수지지와는 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 임상실습스트레스와 교수지지는 $r=-0.329$ ($p<.01$)로 부적상관이 있는 것으로 나타났고 가족지지, 친구지지와는 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 가족지지와 친구지지는 $r=0.434$ ($p<.01$)로 정적상관이 있는 것으로 나타났으며 가족지지와 교수지지와는 유의한 상관관계를 보이지 않았다.

고 찰

본 연구는 경기 소재 2개 대학과 경북소재 1개 대학의 간호과 3학년 125명을 대상으로 학업스트레스와 임상스트레스, 사회적지지 정도 및 사회적지지, 학업스트레스, 임상실습스트레스간의 관계를 파악하기 위한 서술적 조사연구로서 간호학생의 학업스트레스 및 임상실습스트레스를 완화시킬 수 있는 기초자료로 제공하기 위하여 시도되었다.

일반적 특성에서 간호대학생들의 간호학과 생활의 만족도를 살펴보면 전공만족도에 만족한다는 경우가 49.6%, 임상실습에 만족하는 경우는 51.2%를 나타내었는데, 이는 Kim KH et al.(2007)의 연구결과에서도 유사하게 보고되었고, 이는 임상현장에서 간호사

의 역할과 업무 뿐만 아니라 간호대학생이 경험하는 임상 실습이 학교에서 수행되는 실습에 견주어 보아 기대에 미치지 못함을 설명하는 것이므로 대학 교육 기간 동안 학생들이 간호사에 대한 전망을 구축하고 간호사로서의 정체성을 확립할 수 있도록 하는 교육과정과 임상교수의 사회적지지가 필요함도 시사하고 있다.

간호대학생의 사회적지지는 5점 만점에서 3.57점으로 중간수준 이상으로 나타났는데, 이는 Lee GW et al.(2013)의 연구에서 나타난 3.78점, Kim SL(2010)의 연구에서 나타난 사회적 지지의 5점 환산 평균점수 3.82점, Jung HJ et al.(2012)의 3년제 간호신입생을 대상으로 한 연구에서 나타난 3.8점보다는 낮았으며, 2~3년제 대학생을 대상으로 한 Jeon SY(2012)의 연구에서 보고한 5점 환산 평균점수 3.30점 보다는 높았다. 이와 같이 친구, 가족, 교수의 지지로 구성된 높은 사회적지지를 받음으로써 간호대학생은 긍정적 전문직관을 형성하는데 도움을 받을 것이라 사료되며 사회적지지를 높일 수 있는 방안도 함께 모색해야 하리라 사료된다.

간호학생의 학업스트레스 평균점수는 총 5점 만점에 3.00점이었으며 이는 Park HJ et al.(2010) 연구에서 간호대학생을 대상으로 학교생활 스트레스가 3.77점으로 본 연구보다 높게 나타났다. 학업스트레스의 하위요인은 성적, 시험, 수업, 공부, 진로 등 5개의 영역으로 이러한 결과는 타과 학생들에 비해 취업으로 인한 학교성적에 대한 스트레스로 인해 학업에서 높은 스트레스를 받고 있음을 알 수 있다.

본 연구대상자가 지각한 임상실습스트레스의 점수는 5점 만점에 평균 3.57점으로 Lee JW et al.(2013)의 3.68점, Whang SJ(2006) 연구의 3.56점보다 높게 나타났다. 이는 연구자마다 대상자 수와 학년을 달리하여 연구하였으므로 단순 비교는 어렵지만 대체로 이전 연구결과와 마찬가지로 간호대학생의 임상실습 스트레스는 보통 이상의 수준이며 추후 스트레스 요인을 분석하고 보다 더 적극적으로 스트레스에 대처할 수 있는 전략을 마련할 수 있는 연구를 제안한다.

대상자의 일반적 특성에 따른 사회적지지 정도는 대인관계와 성격성향에서 유의한 차이를 보였지만, 성별, 나이, 학업성취수준, 가정경제수준, 부모의 경제상태, 종교, 간호학을 선택하게 된 동기, 간호학 전공에 대한 만족도, 임상실습만족도에서는 유의한 차이를 보이지 않았다. 대인관계 경우 대인관계가 좋거나 매우 좋은 경우 보통의 경우보다 사회적지지를 많이 받는다고 나타났으며 매우내향적인성격의 소유자가 내향적이거나 중간적도의 소유자보다 사회적 지지를 많이 받는다고 나타났다.

간호대학생의 일반적 특성에 따른 학업스트레스 정도는 종교, 간호학 선택동기, 전공만족도와 유의한 차이를 보였고 다른 일반적 특성에 따른 유의한 차이는 보이지 않았다. 종교에서는 천주교를 가진 대상자가 학업스트레스를 가장 적게 받는 것으로 나타났으며, 간호학 선택동기는 성적이 맞추어서 선택한 경우 스트레스를 가장 적게 받는 것으로 나타났다. 전공만족도에서는 만족도가

낮을수록 학업스트레스를 많이 받는 것으로 나타났다. 이것은 Park HJ et al.(2010)의 연구에서 대상자의 스트레스는 전공만족도에서 유의한 차이가 나타난 것과 유사하며, 전공만족도와 스트레스 간에 차이를 나타낸 Kim SL et al.(2005)의 결과와 일치하였다. 즉, 전공에 대한 만족도가 낮을 때 스트레스가 증가하며, 적절한 중재가 없을 경우 의욕 상실과 같은 정서적인 문제에서 출발하여 학업성취도를 저하시키며 궁극에는 간호사를 포기하게 될 수도 있으므로 효율적인 학생지도를 위해 입학초기부터 스트레스에 대한 평가가 이루어져야 할 것이다.

간호대학생의 일반적 특성에 따른 임상실습스트레스 정도는 임상실습만족도에 따라 유의한 차이를 보였으며 임상실습만족도가 낮을수록 임상스트레스를 많이 받는 것으로 나타났다. 이는 Whang SJ(2006)의 연구결과와 일치하는 것으로 학생들에게 정서적 지지를 제공하고 간호에 대한 비전과 소망을 갖도록 강화하여 임상실습만족도를 높인다면 실습이 긍정적으로 이어지리라 사료된다.

간호학생의 스트레스와 사회적지지 간의 관계를 살펴보면, 사회적지지 중 교수의 지지와 학업스트레스의 관계는 유의하지 않았으며 임상실습스트레스와는 부적상관관계를 보였으며 가족지지, 친구지지와의 관계에서는 유의하지 않았다. 친구지지와 학업스트레스와의 관계는 유의하지 않았으며 임상실습스트레스와의 관계에서도 유의하지 않았다. 가족지지와의 관계에서 유의한 상관관계를 보였다. 가족지지와 학업스트레스와의 관계는 유의하지 않았으며 임상스트레스와의 관계에서도 유의하지 않았다. 임상실습스트레스와 학업스트레스와의 관계는 유의한 상관관계를 보였다. 지금까지 연구에서 가족, 친구, 교수 세부요인으로 구성되는 사회적지지와 임상실습스트레스에 관련된 직접적인 연구는 없지만 Lee GW et al.(2013)의 연구에서 사회적 지지와 대학생 적응, 학업적응과의 관계에서, 사회적 지지는 대학생활 적응과 상당히 높은 정적 상관관계를 나타냈으며($r=0.53, p<.001$), 학업적응과의 관계에서도($r=0.41, p<.001$)의 높은 정적 상관관계를 보였다. 이는 간호대학생의 사회적 지지가 높을수록 대학생활 적응을 잘 한다는 Lee BR et al.(2005)의 연구결과와 유사하였다. 또한 간호대학생의 사회적 지지가 높을수록 학업적응의 점수가 높다는 Kim SK(2003), Jeon SY(2012)의 결과를 지지하는 것으로 볼 수 있다. 즉 사회적 지지가 잘 될수록 특히 연구 결과에서처럼 교수의 지지가 잘 될수록 대학생활 적응 및 임상에서부터의 스트레스를 완화시키는데 이바지하리라 생각되며, 간호대학생들의 다양한 환경의 변화를 감안하여 사회적 지지의 수준을 높이기 위한 전략 마련이 요구된다. 뿐만 아니라 대학생들의 사회적 지지는 많은 시간을 대학 내에서 보내는 학생들의 특징에 따라(Jeon SY, 2012) 대학 내 사회적 지지를 위한 프로그램의 개발이 필요할 것으로 생각된다.

결론적으로 간호대학생들의 사회적지지가 스트레스를 감소시킬 수 있는 방안임을 도출하였다.

이와 같은 연구결과를 토대로 스트레스에 많이 노출되어 있는 간호대학생들에게 대학차원에서의 사회적지지를 위한 방안 모색이 필요하다 생각되며, 특히 방안 중 하나로 교수와의 지지체계 구축을 위한 프로그램을 운영하여 사회적 지지를 도모하고 그 결과에 대한 평가 연구가 추후 진행되는 것이 바람직할 것으로 사료되며, 추후 연구를 위한 간호대학생들의 사회적지지와 스트레스의 관계를 파악했다는 점에서 본 논문의 의의가 있다.

결과적으로 임상실습 지도교수와 임상지도자들로부터의 지지가 간호학생들의 임상실습스트레스정도를 줄일 수 있을 것으로 생각된다. 그러므로 간호학생들에게 모델링, 긍정적인 피드백, 심리적 안정감의 실습환경이 되도록 힘써야 할 것이다. 이를 위하여 간호교육기관은 간호학생들에게 실질적인 지지를 위한 구체적인 실습지도방안을 제시하고 정서적지지와 함께 세심한 배려를 한다면 간호학생들의 실습이 효율적이고 성공적으로 이어지리라 생각된다.

참고문헌

- Choi HJ, Lee EJ (2012) Mediation Effects of Self-Efficacy between Academic Stress and College Adjustment in First Year Nursing Students. *The Korean Journal of Fundamentals of Nursing* 19;261-268.
- Chu JP, Min BI, Park SG (2001) Perceived sources and coping methods of stress in a population of university students in Korea. *Korean Journal Stress Res* 9:41-50.
- Clement, M, Jankowski, L. W, Bouchard, L, et al. (2002) Health behaviors of nursing students: A longitudinal study. *Journal of Nursing Education* 41:257-265.
- Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A (2007) G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavior, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods* 39:175-191.
- Han KS (2005) Self efficacy, health promoting behaviors, and symptoms of stress among university students. *The Journal of Korean Academic Nursing* 35:585-592.
- Han KS, Kim GM (2007) Comparison to self esteem, family adaptation, health promoting behaviors and symptoms of stress between nursing and other major university women student. *J. Korean Acad. Psychiatric and Mental Health Nurs.* 16:78-84.
- Han KS, Park ES, Song JA et al. (2007) Interpersonal attachment style, emotional regulation, and symptoms of stress, among university students. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing* 16:198-04.
- Han MH (1995) Study on stress, perceived social supports, and behavior problems of children. Doctoral dissertation. Seoul National University, Seoul, Korea.
- Jang EY (2001) Study on the relationship between stress

- responses and self-esteem of nursing college student. Master's dissertation, Seoul National University, Seoul, Korea.
- Jeon SY (2012) Relationship between social support, health status, college adjustment and academic achievement in college. *The Journal of Korean Society for School Health Education* 11:93-115.
- Jung HJ, Chung HI (2012) Effects of self-esteem, emotional intelligence and social support on college adjustment in first year nursing college students. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing* 22:288-296.
- Kim JH, Chae YR (2010) Changes in stress hormone, lymphocytes, and neutrophils related to examination and social support in university students. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing* 22:11-18.
- Kim JJ, Hur HK, Kang DH et al. (2002) Effects of psychosocial stress management on stress and coping in student nurses. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing* 16:90-101.
- Kim KH, Kim GD (2007) The relationship between critical thinking disposition and self-efficacy of college nursing students. *J. Korean Acad. Soc. Nurs Edu.* 13:229-236.
- Kim LS, Lee GE, Kwon MK et al. (2007) Ways of coping and health-related hardiness in university students. *Journal Korean Fundermental Nursing* 14:239-247.
- Kim SK (2003) Life stress in freshman and adjustment to college. *Journal of Youth Studies* 10:215-237.
- Kim SL (2010) Impacts of school environments on depression in adolescents. Master's dissertation, Sook Myung Women's University, Seoul, Korea.
- Kim SL, Lee JE (2005) Relationship among stress, coping strategies, and self-esteem in nursing students taking clinical. *Journal Korean Academy Society Nursing Education* 11:98-106.
- Lee BR, Kim MA, Lee GH (2005) The effect of extraversion on adjustment to college -mediated by social support-. *The Korean Journal of School Psychology* 2:99-112.
- Lee EJ, Jeon WH (2013) Sense of coherence and stress of clinical practice in Nursing students. *Journal Korean Academy Society Nursing Education* 19:163-171.
- Lee GW, Moon IO, Park SK (2013) The relationship between social support, college adjustment and academic among nursing students. *The Journal of Korean Society for School Health Education* 14:15-27.
- Lee JW, Eo YS (2013) Effect of clinical stress and stress coping on college adjustment in nursing students. *The Korean Journal of Health Service Management* 7:125-134.
- Lee ML, So HY, Lee YS (1998) The effects of hardiness on stress-related physical symptoms. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing* 10:426-434
- Lee YH (2006) Relationship among daily life stress, self-efficacy, hardiness, and health behavior of university students. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing* 18:699-708.
- Lee YR, Kim SH, Ju MS (2013) Stress, stress coping, and sSchool adaptation according to myers-briggs type indicator (MBTI) personality type in freshmen nursing Students. *Journal Korean Academy Society Nursing Education* 19:172-182
- Lim SY, Kwon KM, Jeong Yk et al. (2010) Comparison to stress, depression and self-efficacy between nursing student and the other major university women student. *Korean Journal of Stress Research* 18:119-124.
- Mahat G (1996) Stress and coping: first year nepalese nursing students in clinical settings. *The Journal of Nursing Education* 35:163-169.
- Min SY (2006) Adjustment experiences of students in nursing education. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing* 15:409-419.
- Nam ES, Uhm DC (2008) Effects of phytoncides inhalation on serum cortisol level and life stress of college students. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing* 20:697-706.
- Nam SH (2008) A Study on stress in practice and coping style according to the personality types of nursing students. Master's dissertation, Kyung Buk National University, Daegu, Korea.
- Oh MH, Chun SM (1994) Analysis of academic stressors and symptoms of juveniles and effects of meditation training on academic stress reduction. Sogang University.
- Park, HJ, Jang IS (2010) Stress, depression, coping styles and satisfaction of clinical practice in nursing students. *Journal Korean Academy Society Nursing Education* 16:14-23.
- Park IS, Kim R, Park MH (2007) A study of factors influencing health promoting behaviors in nursing students. *Journal Korean Academy Society Nursing Education* 13:203-211
- Park JH (2008) The study of stress on clinical practice, somatic symptom, and self-disclosure of nursing students. Master' dissertation, Catholic University of Dae-Gu, Dae-Gu, Korea.
- Park MY, Kim SY (2000) A qualitative study of nursing students first clinical experience. *J. Korean Acad. Soc. Nurs Edu.* 6:23-35.
- Park WJ, Han JY (2011) The effect of ego-resilience, stress coping styles, teaching, effectiveness, and family support on satisfaction of clinical practice in nursing students by AMOS structural equation model. *Journal Korean Academy Society Nursing Education* 17:365-375.
- Son YJ, Choi EY, Song YA (2010) The relationship between stress and depression in nursing college students. *Korean Journal of Stress Research* 18:345-352.
- Song YS (2011) Depression, stress, anxiety and mindfulness in nursing students. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing* 23:397-402.
- Thyer SE, Bazeley P (1993) Stressors to student nurses beginning tertiary education: An Australian study. *Nurse Education Today* 13:336-342.
- Timmins F, Kaliszer M (2002) Aspects of nurse education program mes that frequently cause stress to nursing

- students: Fact-finding sample survey. *Nurses Education Today* 22:203-211.
- Wang SJ (2002) Development and verification of a tool for the nursing students' clinical stress. *Journal of Jesus College of Nursing* 14:34-35.
- Wang SJ (2006) The relationship between clinical stress, self-efficacy, and self-esteem of nursing college students. *Journal Korean Academy Society Nursing Education* 12:205-213.
- Yang NY, Moon SY (2013) The impact of health status, health promoting behaviors, and social problem ability on college adjustment among nursing students. *Journal Korean Academy Society Nursing Education* 19:33-41.

Social Support, Academic Stress, Clinical Practice Stress in College Student of Nursing

Yang, Yun Kyung¹⁾ · Han, Kuem Sun¹⁾ · Bae, Moon Hye²⁾ · Yang, Seung Hee³⁾

1) College of Nursing, Korea University, Seoul, Korea

2) Doowon Technical University, Ansong, Korea

3) Shinhan University, Dongducheon, Korea

The purpose of this study was to identify degree and the relationship between of social support, academic stress, clinical practice stress in college student of nursing. The study included 125 college students attending to 2 college in Gyung gi and 1 college in Kyung buk. The data were collected from 1, November, 2013 to 30, November, 2013. Descriptive statistics, ANOVA, schéffe test and pearson correlation coefficient, with SPSS package were used for data analysis. The results are as follows. Social support was significantly different according to interpersonal relationship and characteristics. Academic stress was significantly different according to religion, selection motives of nursing, and major satisfaction. Stress in clinical practice was significantly different according to sex and clinical practice satisfaction. In terms of correlations, there was found significant correlation between friend support and family support and there was found significant correlation and negative correlation between professor support and clinical practice stress. Through this results, to decrease clinical practice stress, a college manager, it is necessary to develop competency of professors. (Korean J Str Res 2014;22:23~33)

Key words : College student of nursing, Social support, Academic stress, Clinical practice stress

- Address reprint requests to : Yang, Yun Kyung
College of Nursing, Korea University
145, Anam-Ro, Sungbuk-Gu, Seoul, Korea. 136-713
E-mail: yklee@korea.ac.kr

Effects of Inhalation of Essential Oil of *Citrus aurantium* L. var. *amara* on Menopausal Symptoms, Stress, and Estrogen in Postmenopausal Women: A Randomized Controlled Trial

Choi, Seo Yeon · Kang, Purum · Lee, Hui Su · Seol, Geun Hee

1. Introduction

The World Health Organization (WHO) defines menopause as permanent cessation of menstruation caused by the loss of ovarian follicular activity. Menopause is a natural process of female aging and accompanies diverse physiological changes in women. One of the most prominent is a decrease in female sex hormones, resulting in vasomotor symptoms such as hot flushes and palpitations [1]. In addition, psychological changes, including depression, anxiety, restlessness, and sleep disorders, may occur during the menopausal transition. Climacteric women may experience other symptoms, including decreased sexual desire and increased muscle pains, and carry higher risks of cardiovascular diseases. Menopausal symptoms have also been reported to have a negative impact on women's daily lives and even degrade their quality of life [2].

As vasomotor symptoms including hot flushes are primarily caused by a decrease in estrogen [3], hormone replacement therapy (HRT) has been regarded as an effective remedy [1]. Despite its positive effects, HRT has various potential side

effects, including thromboembolism, gallstones, breast cancer, and stroke [4]. Moreover, HRT was found to improve quality of life only when applied for a short time [5]. Lifestyle modifications, regular exercise, and use of anti-depressants have therefore been recommended in tandem with HRT [6,7], with several recent studies analyzing the ability of complementary and alternative medicines to relieve menopausal symptoms [8].

The essential oil of *Citrus aurantium* L. var. *amara*, also known as neroli oil, has been reported to have anti-anxiety effects by regulating 5-HT receptors in rats [9], and to have anti-depressant effects through the monoaminergic system in mice [10]. Neroli oil has also been reported to have sedative, anti-anxiety, and anti-depressant effects on mice [11]. In addition, limonene, one of the major chemical components in the essential oil of *Citrus aurantium* L. var. *amara*, has been shown to have anti-anxiety [12] and motor relaxant effects, indicating sedative activity [13], in mice. Moreover, a study in rats reported that olfactory stimulation with grapefruit oil, which is rich in limonene, stimulated sympathetic nerves by activating histamine H1 receptors, and that limonene treatment induced similar responses [14]. Limonene-rich bergamot essential oil also demonstrated direct vasorelaxant effects [15].

Taken together, these findings in rodents indicate that neroli

* This work was supported by a National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korean government (MEST) (no. 2012R1A2A2A02007145) and the Institute of Nursing Research, Korea University Grant.

* This work is published in the Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine

Corresponding author: Seol, Geun-Hee

Department of Basic Nursing Science, School of Nursing, Korea University,
145 Anam-ro, Sungbuk-gu, Seoul 136-713, Korea.
E-mail: ghseol@korea.ac.kr

oil can be effective in relieving not only psychological climacteric symptoms, such as stress, depression, and anxiety, but also physiological symptoms, such as those related to vasomotor effects and blood pressure. To date, however, no clinical study has tested the effects of neroli oil on postmenopausal women. This study therefore evaluated the effects of neroli oil inhalation on physiological and psychological symptoms in postmenopausal women, and assessed the potential of neroli oil inhalation as a nursing intervention.

2. Materials and Methods

2.1. Study design and participants. This double-blinded, randomized controlled trial was designed to assess the effects of inhalation of several concentrations of neroli oil on menopausal symptoms, stress, and estrogen levels in healthy postmenopausal women. Ninety-two women aged ≤ 65 years with natural menopause living in Seoul, South Korea, were recruited for the study between November 2013 and March 2014; of these women, 11 did not meet the eligibility criteria or withdrew their consent to participate. The remaining 81 participants were told the purpose and protocol of the experiment. The detailed inclusion criteria included: (1) age ≤ 65 years with natural menopause, (2) no experience of HRT or aromatherapy in the previous six weeks, (3) no history of psychiatric illness, (4) no current medication for anxiety or depression, (5) no disturbance of olfactory acuity, and (6) free of allergies related to aromatherapy. Eighteen participants were excluded, including 11 who missed two or more treatments with neroli or almond oil, five who were not assessed after treatment, and two who used drugs such as antibiotics during the treatment period. The study design and protocol were approved by the Ethical Review Committee of the Chung-Ang University (Code: 1041078-201310-HR-0072-03), and all participants provided written informed consent.

2.2. Intervention.

Neroli oil and almond oil were obtained from Aromarant Co. Ltd. (Rottingen, Germany). Neroli oil was dissolved in almond oil that has no smell and no deleterious effects, at concentrations of 0.1% and 0.5% (v/v). The participants were assigned by a random number table to groups receiving 0.1%

or 0.5% (v/v) neroli oil dissolved in almond oil, or almond oil (control). Only the compounder was aware of subject assignment. Neither the participants nor the investigators knew the allocation. Subjects in the three groups received 10 bottles, each containing 1 ml of neroli oil in almond oil or almond oil; all bottles had the same shape and color. Each subject self-treated for 10 sessions, performed at 10 AM and 10 PM for 5 consecutive days. Each subject was instructed to decant the contents of one bottle onto a fragrance pad, sit in a stable and comfortable place, position the pad 30 cm away from her nose, and inhale the fragrance for five minutes with normal breathing.

2.3. Outcome measurements and data collection.

Pre-trial surveys and measurements were performed on the day before day 1 of the 5-day intervention, while post-trial surveys and measurements were performed on day 6. The pre-trial survey included general characteristics, self-reported Menopause-specific Quality of Life Questionnaire (MENQOL), and stress and sexual visual analog scale (VAS), while pre-trial measurements included systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), pulse rate, and serum cortisol and estrogen levels. Post-trial survey and measurements included all of the above parameters, except for general characteristics. To minimize the effect of data collection time, all surveys and measurements were conducted between 9 AM and 10 AM.

2.3.1. MENQOL.

The MENQOL is a self-reported survey, composed of 29 assessment items, including 16 in the physical domain, 7 in the psychosocial domain, 3 in the vasomotor domain, and 3 in the sexual functioning domain. For each item, the respondent selects whether or not she experienced that symptom over the previous four weeks; if yes, she rates it on a scale of 2, corresponding to “not bothered at all”, to 8, corresponding to “extremely bothered” [16]. Mean total MENQOL score and the mean score on each domain were determined. A factor analysis verified the reliability of the MENQOL and showed that five questions were redundant [17]. This study therefore excluded the five redundant questions and assessed the remaining 24 questions. The present study used a Korean translation of the original MENQOL, which has been used in previous research after an expert review [18].

2.3.2. Sexual desire scale and stress scale.

The sexual desire of each participant was measured by VAS [19], a 10-cm line oriented horizontally. Each participant marked on the scale by crossing the line at the point that corresponded to the intensity of sexual desire, with 0 indicating no sexual desire and 10 indicating extremely strong desire. The same VAS was used for subjective measurement of stress level. Each participant marked the intensity of stress, where 0 corresponding to no stress and 10 to extreme stress.

2.3.3 Blood pressure and pulse rate.

The SBP and DBP of each participant were measured with a sphygmomanometer on the left arm after 15 minutes of rest in a sitting position. Both before and after the intervention, SBP and DBP were measured twice, and their averages calculated. Pulse rate per minute was measured twice with a stop watch before and after the intervention after 15 minutes of rest in a sitting position, and the averages calculated.

2.3.4. Serum cortisol and estrogen concentrations.

Blood samples (3 ml each) were obtained before and after the intervention from each subject between 9 and 10 AM. Serum was obtained by centrifugation and was immediately frozen and stored at -70°C . Serum cortisol (Enzo Life Sciences, NY, USA) and estrogen (CUSABIO, Wuhan, P.R. China) concentrations were measured by ELISA, with the results read in a microplate reader at a wavelength of 450 nm.

2.4. Statistical Analysis.

All data are reported as mean \pm standard deviation, with all statistical analyses performed using SPSS version 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Inter-group comparisons of any normally distributed variable were performed using one-way analysis of variance (ANOVA), followed by least significant difference Scheffe's post-hoc analysis. Non-normally distributed variables were compared using the Kruskal-Wallis test, with post-hoc analysis by the Mann-Whitney test and Bonferroni's method for significance threshold adjustment. Within group comparisons of normally and non-normally distributed variables were assessed using paired t-tests and Wilcoxon signed rank tests, respectively. A p value <0.05 was defined as statistically significant.

3. Results

3.1. General characteristics of the participants and test of homogeneity.

Of the 92 women assessed for eligibility, seven did not meet the eligibility criteria and four refused to participate. Of the remaining 81 women, 18 dropped out during the study period, including 11 who missed two or more treatment sessions, 5 who did not attend post-treatment measurements, and 2 who were on medication during the intervention. Thus, data were collected and analyzed for 63 women, including 22 who received almond oil, 22 who received 0.1% neroli oil, and 19 who received 0.5% neroli oil (Figure 1). The mean age of the study population was 55.81 years and their mean BMI was 22.97 kg/m². There were no significant differences among the three groups in general characteristics, including age and BMI, or in any of the baseline outcome measures (Table 1).

3.2. Effect of neroli oil on menopausal symptoms, sexual desire and stress.

After the 5 day of intervention, the total MENQOL score significantly decreased from the baseline in the 0.1% ($p < 0.001$) and 0.5% ($p = 0.03$) neroli oil groups, but did not decrease significantly in the control group (Table 2).

The three groups showed significant differences in mean change of the physical domain of the MENQOL ($p = 0.04$, Table 2). A post-hoc analysis showed a significant difference between the 0.1% neroli oil and control groups ($p = 0.008$). The mean changes in the other domains did not differ significantly among the groups, but tended to be more pronounced in the two neroli oil groups than in the almond oil group. The 0.1% neroli oil group showed a significant change in mean physical domain ($p < 0.001$) and vasomotor domain ($p = 0.002$) scores.

Although the sexual desire VAS score of the control group decreased significantly ($p = 0.013$) after the intervention, the sexual desire VAS scores of the 0.1% ($p = 0.049$) and 0.5% ($p = 0.001$) neroli oil groups increased significantly, with the three groups differing significantly in mean change ($p < 0.001$). A post-hoc analysis based on the Mann-Whitney test showed that both the 0.1% ($p = 0.001$) and 0.5% ($p < 0.001$) neroli oil groups had significantly higher sexual desire VAS scores after treatment than the control group.

Stress level, as assessed by stress VAS measurement, decreased in all three groups but did not differ significantly among the groups.

3.3. Effect of neroli oil on blood pressure and pulse rate.

After the 5-day intervention, the SBP of the control group increased 6.68 ± 16.23 mmHg, whereas the SBPs of the 0.1% and 0.5% neroli oil groups decreased 2.89 ± 13.89 mmHg and 5.92 ± 12.90 mmHg, respectively, with the difference in mean changes among the groups being statistically significant ($p = 0.03$, Figure 2a). A post-hoc analysis showed a significant difference between the 0.5% neroli oil and control groups ($p = 0.03$).

In addition, DBP of the control group increased 7.34 ± 12.78 mmHg, whereas the DBPs of the 0.1% and 0.5% neroli groups decreased 2.43 ± 7.47 mmHg and 3.18 ± 5.97 mmHg, respectively, with the difference in mean changes among the groups being statistically significant ($p = 0.001$, Figure 2b).

Pulse rate increased in the control (0.09 ± 6.80 beats/min) and 0.1% neroli oil (0.26 ± 5.80 beats/min) groups, but decreased -1.92 ± 8.93 beats/min in the 0.5% neroli oil group, with none of these differences being statistically significant (Figure 2c).

3.4. Effect of neroli oil on serum cortisol and estrogen levels.

After the 5-day treatment period, serum cortisol concentrations decreased in all three groups, but none of the differences was statistically significant (Table 3). Similarly, there were no differences in serum estrogen concentrations within or among the three groups (Table 4).

4. Discussion

This study was designed to investigate the effects of neroli oil inhalation on menopausal symptoms, stress, and serum estrogen level among postmenopausal women. Postmenopausal women aged ≤ 65 years inhaled neroli oil or almond oil twice daily for five days, and the effects on MENQOL, sexual desire and stress VAS, blood pressure, pulse rate, and serum cortisol and estrogen concentrations were measured.

The MENQOL measures the quality of life related to climacteric symptoms among women in menopausal transition.

This study showed that inhalation of neroli oil, at concentrations of 0.1% and 0.5%, significantly altered total MENQOL score and significantly enhanced sexual desire, as measured by a VAS, compared with the inhalation of almond oil alone. In contrast, the sexual domain of the MENQOL was not improved significantly in the neroli oil groups. A previous study of the MENQOL reported that the four domains – vasomotor, physical, psychosocial and sexual functioning – have correlations among themselves [20]. In addition, the sexual functioning domain of the MENQOL assessed functional aspects such as vaginal dryness, as well as subjective aspects. The sexual desire VAS measured only subjective aspects. Therefore, the significant improvements in the physical and vasomotor domains in the two neroli oil groups presumably affected sexual desire VAS, although the sexual domain of the MENQOL itself did not change significantly.

Women in menopausal transition frequently experience both vasomotor and psychological symptoms, but the two have different underlying factors. Psychological symptoms are associated with subject lifestyle and behavioral factors, whereas vasomotor symptoms show much stronger correlations with menopausal stages than with lifestyle and environmental elements [21]. In addition, decreased estrogen is an important factor in the complex mechanism of hot flushes [22]. The present study showed that vasomotor symptoms improved significantly after treatment with 0.1% neroli oil. Neurotransmitters such as 5-HT are involved in regulating body temperature; using the same mechanism, HRT activates noradrenaline or neurotransmitters like 5-HT to treat vasomotor symptoms [22]. The significant improvements in vasomotor symptoms observed in subjects who inhaled neroli oil were likely due to the activation of 5-HT neurotransmitters, a mechanism similar to the anti-anxiety effects of neroli oil in animal models [9].

Stress poses significant risks in cardiovascular diseases, and an increased level of stress can cause physiological responses by the cardiovascular system, including increases in blood pressure and pulse rate [23]. Although the present study did not show a significant change in subjective stress VAS among the three groups, neroli oil inhalation significantly reduced both SBP and DBP, suggesting that neroli oil relieves cardiovascular responses to stress. In addition, although the concentration of serum cortisol, a physiological indicator of stress, did not decrease in either of the neroli oil groups, the decrease was

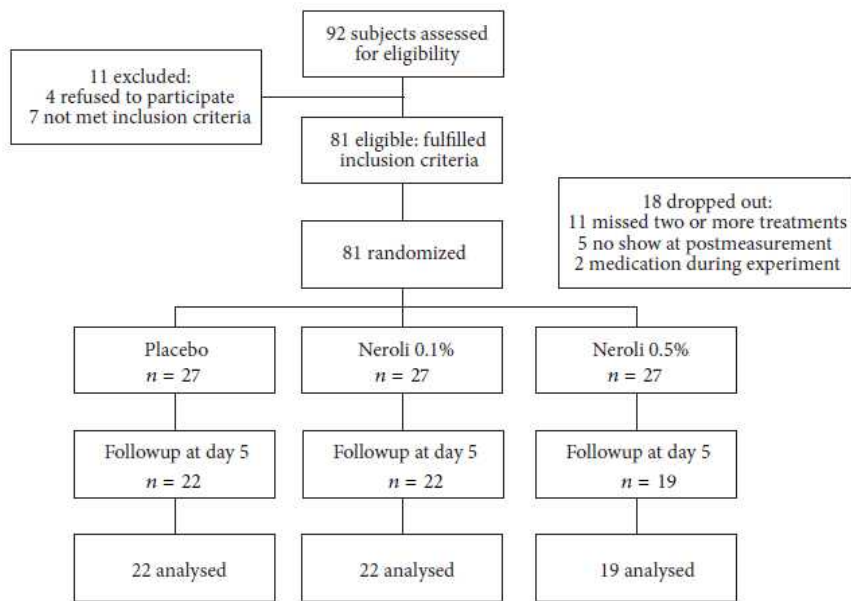


FIGURE 1: Study flow diagram.

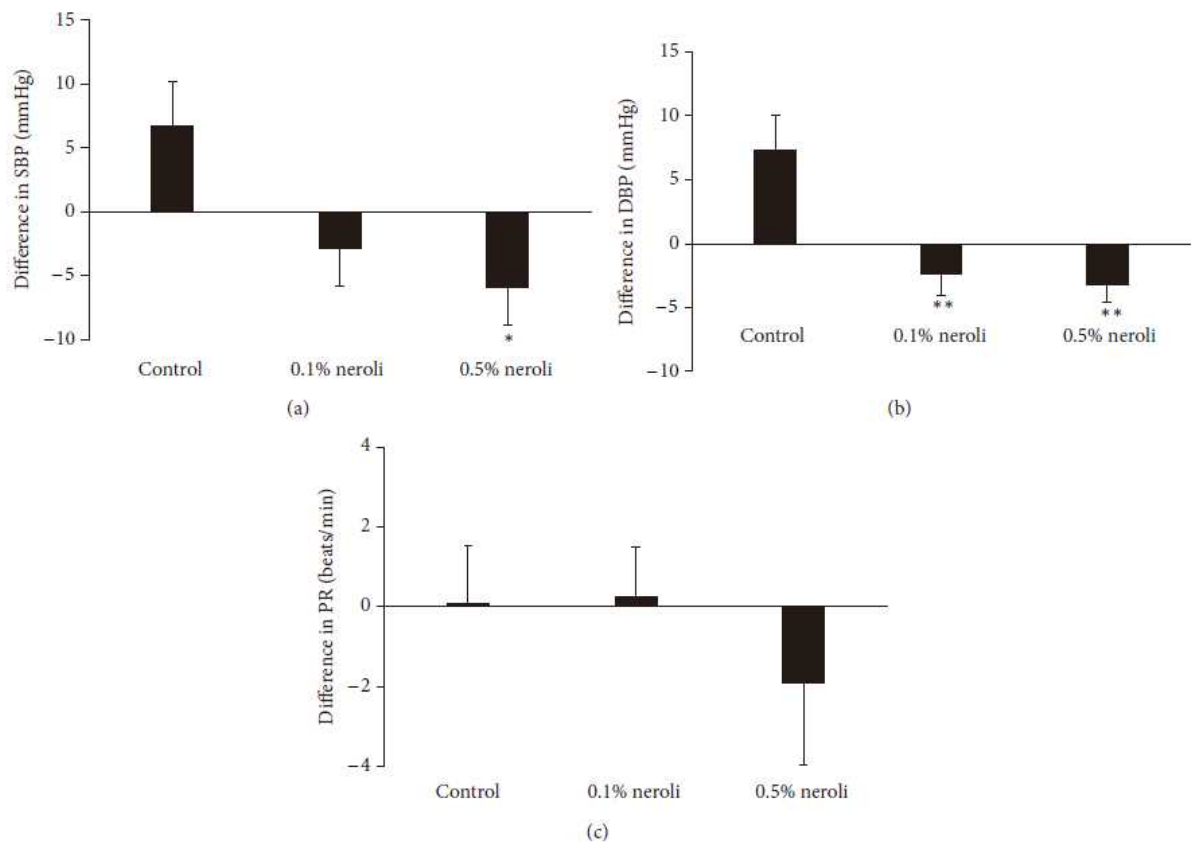


FIGURE 2: Effects of neroli oil inhalation on (a) systolic blood pressure, (b) diastolic blood pressure, and (c) pulse rate. Values are expressed as mean \pm SEM. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ compared with the control group. SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure; PR, pulse rate.

TABLE 1: Homogeneity test for general characteristics and measurement variables.

Characteristics or variables	Control (n = 22)	0.1% neroli oil (n = 22)	0.5% neroli oil (n = 19)	Total (N = 63)	P value
Age (years)	55.73 (2.35)	56.46 (2.26)	55.16 (2.99)	55.81 (2.55)	0.27
BMI (kg/m ²)	22.75 (2.48)	22.74 (1.78)	23.49 (1.91)	22.97 (2.08)	0.43
Age at menarche (years)	15.90 (1.38)	15.59 (1.79)	15.19 (1.42)	15.57 (1.55)	0.31
Age at menopause (years)	50.05 (10.24)	52.27 (2.45)	51.53 (2.09)	51.27 (6.30)	0.50
Frequency of lifetime pregnancy	2.82 (0.85)	3.00 (1.31)	2.95 (0.85)	2.92 (1.02)	0.85 ^a
Number of children	1.86 (0.47)	2.05 (0.79)	1.95 (0.52)	1.95 (0.61)	0.46 ^a
Number of family members	3.32 (1.04)	3.32 (1.13)	3.37 (1.30)	3.33 (1.14)	0.94 ^a
Duration of physical exercise (min/week)	188.18 (223.39)	213.75 (191.84)	255.26 (329.99)	217.34 (248.45)	0.63 ^a
Frequency of physical exercise (times/week)	3.00 (3.19)	3.73 (3.01)	3.81 (2.09)	3.5 (2.81)	0.22 ^a
Frequency of sexual intercourse (times/6 months)	9.87 (10.18)	8.36 (7.82)	7.87 (11.67)	8.74 (9.80)	0.54 ^a
MENQOL (score)					
Overall	2.66 (0.95)	2.53 (0.91)	2.63 (1.04)	2.61 (0.95)	0.91
Physical	2.58 (1.07)	2.44 (0.29)	2.66 (1.27)	2.55 (1.06)	0.97 ^a
Psychological	2.45 (1.49)	1.90 (1.01)	2.24 (1.26)	2.22 (1.27)	0.40 ^a
Sexual	3.80 (1.62)	4.02 (2.27)	3.46 (1.87)	3.77 (1.93)	0.70 ^a
Vasomotor	2.20 (1.69)	2.52 (1.66)	2.16 (1.59)	2.30 (1.63)	0.53 ^a
Sexual desire VAS (cm)	3.61 (2.69)	2.98 (2.05)	2.74 (1.79)	3.13 (2.22)	0.62 ^a
Stress VAS (cm)	4.64 (1.53)	3.86 (2.26)	4.72 (2.04)	4.39 (1.97)	0.30 ^a
SBP (mmHg)	122.48 (15.65)	122.59 (11.57)	117.32 (12.89)	120.96 (13.51)	0.38
DBP (mmHg)	78.52 (9.31)	78.11 (8.35)	72.76 (8.04)	76.64 (8.85)	0.07
PR (beats/min)	71.23 (6.87)	72.04 (8.73)	72.05 (7.61)	71.76 (7.66)	0.92
Serum cortisol (ng/mL)	7.80 (4.90)	6.22 (3.85)	11.53 (15.64)	8.38 (9.43)	0.45 ^a
Serum estrogen (ng/mL)	139.76 (27.92)	135.25 (21.82)	143.78 (26.64)	139.40 (25.37)	0.69 ^a

BMI, body mass index; MENQOL, Menopause-Specific Quality of Life Questionnaire; VAS, visual analog scale; SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure; PR, pulse rate.

Data reported as mean (standard deviation).

One-way ANOVA, ^aKruskal-Wallis test.

TABLE 2: Effect of neroli oil on menopausal symptoms, sexual desire, and stress (N = 63).

Variables	Control (n = 22)	0.1% neroli oil (n = 22)	0.5% neroli oil (n = 19)	P value
MENQOL (score)				
Overall	-0.19 ± 0.80	-0.71 ± 0.61	-0.52 ± 0.88	0.27
Physical ^a	-0.02 ± 0.81	-0.64 ± 0.57	-0.40 ± 0.97	0.04*
Psychological ^a	-0.28 ± 1.65	-0.28 ± 0.97	-0.43 ± 1.24	0.76
Sexual ^a	-0.74 ± 1.56	-1.50 ± 1.83	-1.39 ± 1.61	0.45
Vasomotor ^a	-0.20 ± 1.30	-0.92 ± 1.13	-0.35 ± 1.34	0.06
Sexual desire VAS ^a (cm)	-1.82 ± 3.03	0.81 ± 1.84	3.10 ± 3.10	<0.01***
Stress VAS ^a (cm)	-1.52 ± 2.30	-1.08 ± 1.98	-2.28 ± 2.49	0.24

MENQOL, Menopause-Specific Quality of Life Questionnaire; VAS, visual analog scale.

One-way ANOVA, ^aKruskal-Wallis test.

Data presented as mean ± standard deviation.

*P < 0.05, ***P < 0.001 compared with the control group.

TABLE 3: Effect of neroli oil on serum cortisol levels (N = 63).

	Before (ng/mL)	After (ng/mL)	P value	Difference (ng/mL)	P value
Control	7.80 ± 4.90	7.52 ± 8.77	0.76	-0.28 ± 6.85	
0.1% neroli oil	6.22 ± 3.85	6.08 ± 2.93	0.73	-0.14 ± 4.61	0.571
0.5% neroli oil	11.53 ± 15.64	8.41 ± 7.32	0.38	-3.12 ± 9.40	

Data presented as mean ± standard deviation.

TABLE 4: Effect of neroli oil on serum estrogen levels (N = 63).

	Before (ng/mL)	After (ng/mL)	P value	Difference (ng/mL)	P value
Control	139.76 ± 27.92	135.92 ± 24.00	0.49	-3.84 ± 18.60	
0.1% neroli oil	135.25 ± 21.82	131.70 ± 24.37	0.43	-3.55 ± 24.11	0.270
0.5% neroli oil	143.78 ± 26.64	148.33 ± 34.67	0.94	4.55 ± 25.78	

Data presented as mean ± standard deviation.

greater in the 0.5% neroli oil group than in the 0.1% neroli oil and control groups. This result is in agreement with findings showing that neroli oil had sedative and relaxant effects in animals [13] and that essential oil from bergamot, another member of the citrus family, not only lowered blood pressure but relaxed blood vessels in animals [15,24]. Although serum cortisol levels did not differ among the three groups, the results presented here suggest that neroli oil reduces physiological responses to stress.

Neroli oil may also reduce blood pressure by acting on the autonomic nervous system. Olfactory stimulation with limonene, which is abundant in neroli essential oil, was found to elevate sympathetic nerve activity by activating H1 receptors in an animal model [14]. Moreover, neroli oil has been reported to contain adrenergic amines such as synephrine, octopamine, and tyramine [25]. These results suggest that neroli oil treatment modulates autonomic nerves to reduce blood pressure.

Herbal remedies for treatment of climacteric symptoms include black cohosh, hops, wild yam, and ginseng [8]. Terpenes, composed of isoprene as a building block, can be found in most of these herbs, as well as in neroli oil. Although serum estrogen levels did not increase significantly after neroli oil treatment, serum estrogen slightly increased in the 0.5% neroli oil group while slightly decreasing in the other two groups. Similar to other herbs, neroli oil may affect the endocrine system in alleviating menopausal symptoms.

5. Conclusion

In summary, the present randomized controlled trial showed that inhalation of neroli oil by postmenopausal women improved their quality of life related to menopausal symptoms, increased sexual desire, and reduced blood pressure. In addition, inhalation of neroli oil may reduce stress levels and stimulate the endocrine system. These findings indicate that neroli oil can be used to relieve various symptoms related to menopause.

Conflict of Interests

The authors declare there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

References

- [1] H. C. Fantasia, & M. A. Sutherland, "Hormone Therapy for the Management of Menopause Symptoms". *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, vol., no., pp. 2014.
- [2] N. E. Avis, A. Colvin, J. T. Bromberger, R. Hess, K. A. Matthews, M. Ory, & M. Schocken, "Change in health-related quality of life over the menopausal transition in a multiethnic cohort of middle-aged women: Study of Women's Health Across the Nation". *Menopause*, vol. 16, no. 5, pp. 860-869. 2009.
- [3] W. G. Rossmanith, & W. Ruebberdt, "What causes hotflashes? The neuroendocrine origin of vasomotor symptoms in the menopause". *Gynecol Endocrinol*, vol. 25,

- no. 5, pp. 303-314. 2009.
- [4] O. Ortmann, & C. Lattrich, "The treatment of climacteric symptoms". *Dtsch Arztebl Int*, vol. 109, no. 17, pp. 316-323; quiz 324. 2012.
- [5] N. F. Col, G. Weber, A. Stiggelbout, J. Chuo, R. D'Agostino, & P. Corso, "Short-term menopausal hormone therapy for symptom relief: an updated decision model". *Arch Intern Med*, vol. 164, no. 15, pp. 1634-1640. 2004.
- [6] A. Daley, H. Stokes-Lampard, & C. Macarthur, "Exercise for vasomotor menopausal symptoms". *Cochrane Database Syst Rev*, vol., no. 5, pp. CD006108. 2011.
- [7] G. M. Dickson, "Menopause management: how you can do better". *J Fam Pract*, vol. 61, no. 3, pp. 138-145. 2012.
- [8] F. Borrelli, & E. Ernst, "Alternative and complementary therapies for the menopause". *Maturitas*, vol. 66, no. 4, pp. 333-343. 2010.
- [9] C. A. Costa, T. C. Cury, B. O. Cassettari, R. K. Takahira, J. C. Florio, & M. Costa, "Citrus aurantium L. essential oil exhibits anxiolytic-like activity mediated by 5-HT(1A)-receptors and reduces cholesterol after repeated oral treatment". *BMC Complement Altern Med*, vol. 13, no., pp. 42. 2013.
- [10] L. T. Yi, H. L. Xu, J. Feng, X. Zhan, L. P. Zhou, & C. C. Cui, "Involvement of monoaminergic systems in the antidepressant-like effect of nobiletin". *Physiol Behav*, vol. 102, no. 1, pp. 1-6. 2011.
- [11] L. M. L. Campelo, C. Goncalves e Sa, A. A. de Almeida, J. P. da Costa, T. H. Marques, C. M. Feitosa, G. B. Saldanha, & R. M. de Freitas, "Sedative, anxiolytic and antidepressant activities of Citrus limon (Burn) essential oil in mice". *Pharmazie*, vol. 66, no. 8, pp. 623-627. 2011.
- [12] A. A. de Almeida, J. P. Costa, R. B. de Carvalho, D. P. de Sousa, & R. M. de Freitas, "Evaluation of acute toxicity of a natural compound (+)-limonene epoxide and its anxiolytic-like action". *Brain Res*, vol. 1448, no., pp. 56-62. 2012.
- [13] T. G. do Vale, E. C. Furtado, J. G. Santos, Jr., & G. S. Viana, "Central effects of citral, myrcene and limonene, constituents of essential oil chemotypes from *Lippia alba* (Mill.) n.e. Brown". *Phytomedicine*, vol. 9, no. 8, pp. 709-714. 2002.
- [14] J. Shen, A. Nijima, M. Tanida, Y. Horii, K. Maeda, & K. Nagai, "Olfactory stimulation with scent of grapefruit oil affects autonomic nerves, lipolysis and appetite in rats". *Neurosci Lett*, vol. 380, no. 3, pp. 289-294. 2005.
- [15] P. Kang, S. H. Suh, S. S. Min, & G. H. Seol, "The essential oil of Citrus bergamia Risso induces vasorelaxation of the mouse aorta by activating K(+) channels and inhibiting Ca(2+) influx". *J Pharm Pharmacol*, vol. 65, no. 5, pp. 745-749. 2013.
- [16] J. R. Hilditch, J. Lewis, A. Peter, B. van Maris, A. Ross, E. Franssen, G. H. Guyatt, P. G. Norton, & E. Dunn, "A menopause-specific quality of life questionnaire: development and psychometric properties". *Maturitas*, vol. 24, no. 3, pp. 161-175. 1996.
- [17] K. B. Van Dole, R. F. DeVellis, R. D. Brown, M. L. Funk, B. N. Gaynes, & R. E. Williams, "Evaluation of the Menopause-Specific Quality of Life Questionnaire: a factor-analytic approach". *Menopause*, vol. 19, no. 2, pp. 211-215. 2012.
- [18] O. Lee, J. Kim, H. Lee, & R. Choue, "Nutritional status, quality of diet and quality of life in postmenopausal women with mild climacteric symptoms based on food group intake patterns". *Korean Journal of Community* vol. 17, no. 1, pp. 69-80. 2012.
- [19] M. E. Cline, J. Herman, E. R. Shaw, & R. D. Morton, "Standardization of the visual analogue scale". *Nurs Res*, vol. 41, no. 6, pp. 378-380. 1992.
- [20] A. Bener, D. E. Rizk, H. Shaheen, R. Micallef, N. Osman, & E. V. Dunn, "Measurement-specific quality-of-life satisfaction during the menopause in an Arabian Gulf country". *Climacteric*, vol. 3, no. 1, pp. 43-49. 2000.
- [21] R. Hardy, & D. Kuh, "Change in psychological and vasomotor symptom reporting during the menopause". *Soc Sci Med*, vol. 55, no. 11, pp. 1975-1988. 2002.
- [22] D. C. Deecher, "Physiology of thermoregulatory dysfunction and current approaches to the treatment of vasomotor symptoms". *Expert Opin Investig Drugs*, vol. 14, no. 4, pp. 435-448. 2005.
- [23] C. J. Huang, H. E. Webb, M. C. Zourdos, & E. O. Acevedo, "Cardiovascular reactivity, stress, and physical activity". *Front Physiol*, vol. 4, no., pp. 314. 2013.
- [24] K. M. Chang, & C. W. Shen, "Aromatherapy benefits autonomic nervous system regulation for elementary school faculty in taiwan". *Evid Based Complement Alternat Med*, vol. 2011, no., pp. 946537. 2011.
- [25] F. Pellati, S. Benvenuti, M. Melegari, & F. Firenzuoli, "Determination of adrenergic agonists from extracts and herbal products of Citrus aurantium L. var. amara by LC". *J Pharm Biomed Anal*, vol. 29, no. 6, pp. 1113-1119. 2002.

Effects of Inhalation of Essential Oil of *Citrus aurantium* L. var. *amara* on Menopausal Symptoms, Stress, and Estrogen in Postmenopausal Women: A Randomized Controlled Trial

Choi, Seo Yeon · Kang, Purum · Lee, Hui Su · Seol, Geun Hee¹⁾

1) College of Nursing, Korea University, Seoul, Korea

Women in menopausal transition experience various physiological and psychological changes, which may affect their quality of life. This study was designed to investigate the effects of inhalation of the essential oil of *Citrus aurantium* L. var. *amara* (neroli oil) on menopausal symptoms, stress, and estrogen in postmenopausal women. Sixty-three healthy postmenopausal women were randomized to inhale 0.1% or 0.5% neroli oil (v/v in almond oil) or almond oil (control) for 5 minutes twice daily for 5 days. Menopause-related symptoms, as determined by the menopause-specific quality of life questionnaire (MENQOL); sexual desire visual analog scale (VAS); serum cortisol and estrogen concentrations, blood pressure, pulse, and stress VAS were measured before and after inhalation. Compared with the control group, the two neroli oil groups showed significant improvements in the physical domain score of the MENQOL ($p = 0.040$) and in sexual desire ($p < 0.001$). Systolic blood pressure was significantly lower in the group inhaling 0.5% neroli oil than in the control group ($p = 0.026$). Compared with inhalation of almond oil, inhalation of 0.1% and 0.5% neroli oil ($p = 0.004$ each) resulted in significantly lower diastolic blood pressure, as well as tending to improve pulse rate and serum cortisol and estrogen concentrations. These findings indicate that inhalation of neroli oil helps relieve menopausal symptoms, increase sexual desire, and reduce blood pressure in postmenopausal women. Neroli oil may have potential as an effective intervention to reduce stress and improve the endocrine system.

• Address reprint requests to : Seol, Geun Hee

Department of Basic Nursing Science, College of Nursing, Korea University
145, Anam-Ro, Sungbuk-Gu, Seoul, Korea. 136-713
E-mail: ghseol@korea.ac.kr

간 호 학 논 집 제 16 권

인 쇄 : 2014. 12. 23.

발 행 : 2014. 12. 30.

발행처 : 고려대학교 간호대학 간호학연구소
서울시 성북구 안암로 145 (136-713)
Tel: 02-3290-4751, Fax: 02-3290-4909
E-mail: nursing_research@korea.ac.kr

발행인 : 장 성 욱
