ISSN 1229-6090

간 호 학 논 집

KOREA UNIVERSITY NURSING JOURNAL

2011년 제13권

고려대학교 간호학연구소
Nursing Research Institute
College of Nursing, Korea University

발 간 사

유 호 신
(간호학연구소 소장)

안녕하십니까?

2011년도 한 해도 고려대학교 간호학연구소는 연구 활동과 전문교육프로그램 운영 그리고 다양한 사회봉사와 학술활동 등을 펼쳐왔습니다. 2011년도의 주 연구 활동으로는 “학령기 피부염 아동의 삶의 질(HRQoL) 향상을 위한 학교기반 건강관리 프로그램(Atopy Care School)의 개발 및 효과” 연구를 추진하였고, 최근 간호교육과 실무현장에서 주요 이슈로 대두되고 있는 Health Communication을 주제로 국내 학술대회를 개최하였습니다. 또한 간호학연구소 주관으로 2010년도 서울시 중등보건교사를 위한 두 차례의 직무연수교육프로그램에 이어 올해 3번째로 2011년도 하계 방학기간동안 중등보건교사를 위한 직무연수교육프로그램을 시행된 바 있습니다.

간호학연구소는 간호대학 연구위원들의 다양한 학술 및 교육 활동에 힘입어 산학연 프로그램과 연계된 지역사회간호 및 노인간호 활동 등 다양한 사회봉사이외에도 한국연구재단, 한국건강증진재단, 서울시와 지방자치단체로부터 연구비를 지원받아 내실 있는 연구성과를 도출하고 있습니다.

올 한해도 간호학연구소 연구위원 모두의 노력의 결실로 고려대학교 간호학연구소 논문집을 발간하게 되었습니다. 그동안 아낌없는 성원을 주셨던 것처럼 2012년 한 해도 고려대학교 간호학연구소의 발전을 위하여 계속적인 관심과 성원을 당부 드립니다.

고려대학교 간호학연구소는 ‘만성질환과 건강증진’이라는 주개념을 기반으로 관련 이론과 실무 연구, 정책 개발 지원을 통해 한국 간호학 발전에 이바지하고 간호대상자의 건강증진을 지향한다.’는 설립목적을 달성하여 간호학의 학문적 발전은 물론 사회기여의 책임과 의무를 다하기 위한 노력을 지속할 것입니다.

2011. 12

목 차

○ **발 간 사**

○ **노인요양시설 간호사의 치매환자 통증확인 유형**
····· 이수정, 장성옥 ... (9)

○ **의사소통 유형과 성격 특성에 따른 간호사의 주관적 스트레스 반응유형**
····· 한금선, 이은미, 박영희, 최미영, 차선경, 임희수, 강현철, 노연희 ... (21)

○ **요양시설 치매노인의 배회 관리를 위한 시설기반 그룹 걷기 프로그램의 효과: 예비연구**
····· 송준아, 박재원 ... (27)

○ **클라리세이지 향흡입이 치주염환자의 치료 시 통증 및 스트레스에 미치는 효과**
····· 유지혜, 김미영, 문혜경, 민선식, 설근희 ... (39)

○ **건강신념모형에 기반한 간접흡연 노출시 담배를 꺼달라고 요청하는 대학생의 주장행위 관련 요인**
····· 김은경, 추진아 ... (47)

KOREA UNIVERSITY NURSING JOURNAL

Vol. 13 December, 2011

Contents

◇ **A Study on the Types of Pain Identification by Nurses for Nursing Home Patients with Dementia** ····· **(9)**

Lee, Su Jung / Chang, Sung Ok

◇ **Symptoms of Stress according to Communication Styles & Type of Personality of Clinical Nurses in Korea** ····· **(21)**

Han, Kuem Sun / Lee, Eun Mi / Park, Young Hee / Choi, Mi Young

Cha, Sun Kyung / Im, Hee Su / Kang, Hyun Cheol / Roh, Youn Hee

◇ **Effects of an Institution-based Group Walking Program (IGWP) to Manage Wandering Behavior of Persons with Dementia Residing in Nursing Homes: A Pilot Study** ····· **(27)**

Song, Jun-Ah / Park, Jae-Won

◇ **Effect of clary sage-inhalation on pain and stress during the treatment of periodontitis** ····· **(39)**

You, Ji Hye / Kim, Mi Young / Moon, Hae Kyung / Min, Sun Seek / Seol, Geun Hee

◇ **The Health Belief Model and Assertive Behavior of Asking Smokers Not to Smoke among College Students** ····· **(47)**

Kim, Eun-Kyung / Choo, Jina

노인요양시설 간호사의 치매환자 통증확인 유형

이수정[1] · 장성옥[2]

서 론

1. 연구의 필요성

우리나라의 65세 이상 노인 인구는 2009년 5,193천명으로 총인구의 10.7%를 차지하였고, 향후 2018년에는 7,075천명(14.3%)으로 고령 사회에, 2026년에는 10,218천명(20.8%)으로 초(超)고령 사회에 도달할 것으로 전망되었다(Korea National Statistical Office, 2009). 특히 급속한 고령화에 따른 치매 유병률도 증가하여, 2007년 우리나라 치매환자는 약 399천명(전체 노인의 8.3%)에서 2020년에는 693천명(전체 노인의 9.0%)으로 급증할 것으로 전망하였다(Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, 2008).

치매환자에게 중요한 문제는 안위간호의 기본적 요소인 통증이다. 미국 노인병학회에서는 노인요양시설 노인에게 통증은 흔한 것으로 그중 약 45%~80%가 치료가 안 되는 통증이며, 노인들에게 통증은 일상의 지속적인 문제로 신체적, 사회적 장애와 우울 그리고 삶의 질 감소와 관련이 있다고 보고하였다(AGS, 2002). 또한 통증으로 인한 스트레스는 노화로 저하된 면역기능을 더욱 저하시키기기 때문에 고통절감 측면 뿐 아니라 통증부작용 측면에서도 통증관리는 매우 필요하다(Molony, Kobayashi, Holleran, & Mezey, 2005).

통증이란 복합적이고 주관적인 현상으로 국제통증학회(IASP, 1979)에서는 통증을 '실제적 혹은 잠재적 조직손상과 관련된 불쾌한 경험으로서 감각적, 정서적 및 인지적 차원으로 구성된 다차원적인 개념이며 극히 주관적이고 개인적인 느낌'으로 정의하였다. 한편 통증확인에 대한 객관적인 생물학적 지표는 없지만 통증의 존재와 강도에 대해 개인의 묘사와 자가 보고가 정확하고 신뢰로운 근거가 된다(AGS, 2002). 그러나 치매환자의 의사소통 능력 부족과 인지기능 손상은 통증 확인이 어려운 주원인이 되기 때문에(Cohen-Mansfield & Creedon, 2002) 통증을 확인하기 위해 노인요양시설 간호사들은 치매 환자의 통증을 암시하는 행동의 변화에 깨어 있어야 하고, 통증을 확인하는 효과적인 단일 사정 도구가 없기 때문에 간호사들은 통증을 확인하고 중재하는데 신중한 기술을 사용해야 한다(Cynthia, 2001).

치매환자의 통증사정에는 간호사의 주관적 판단이 작용한다. 이는 대상자가 호소하는 통증에 대한 간호사의 통증인식에는 주관적 차이가 있고(Eun et al., 1999), 통증행동에 대한 의료인의 인식 및 실무적용에는 문화적 차이가 있기(Closs, Cash, Barr, & Briggs, 2005) 때문이다. Eun 등(1999)의 연구에서는 통증에 대해 수용형, 판단형, 배려형, 갈등형으로 분류하여, 통증에 대한 임상간호사의 주관성에 대한 구조적 유형이 제시된 바 있다. 또한 치매환자의 통증확인 지표에 대한 간호사의 인식에 영향하는 요소로 간호사 개인이 겪은 통증경험, 통증에 대한 민감성, 태도, 편견, 환자와의 관계 등이 제시된 바 있다(Cohen-Mansfield & Creedon, 2002).

주요어: 노인요양시설, 치매환자, 통증
* 이 논문은 제 1저자의 고려대학교 석사학위논문을 요약한 것임.
* 이 논문은 2008년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 기초연구사업 지원을 받아 수행된 것임(KRF-2008-531-E00095).
* 이 논문은 기본간호학회지, 17권 4호(2010년 11월호), 508-519에 게재된 논문임
1) 한국보건의료연구원 선임연구사
2) 고려대학교 간호대학 교수(교신저자 E-mail: sungok@korea.ac.kr)

한편, 외국에서는 지난 10여년간 의사소통이 불가능한 중증 치매 노인들의 통증을 행동의 단서로 평가하려는 연구가 진행되어 왔다(Herr, Bjoro, & Decker, 2006). 인지기능이 손상 될수록 비언어적 행동 특히 얼굴 표정을 더 많이 사용하여 통증을 표현하며, 비언어적 측정치들로 통증을 효과적으로 확인한다고 하였다(Hadjistavropoulos, LaChapelle, MacLeod, Snider, & Craig, 2000). Cohen-Mansfield와 Creedon (2002)의 연구에서는 노인요양시설에서 일하는 간호사를 대상으로 인터뷰 조사결과, 치매노인에게 통증 지표가 되는 것으로 인식되는 중요한 행동 그룹을 보고하였다. 이러한 지표로는 특이한 반복적 행동, 반복적인 음성적 행동, 신체적 증상들, 일상생활의 변화 등을 포함한다. 또한 미국 노인병학회(AGS, 2002)에서는 노인의 통증관리 임상실무 지침서를 발표하여 직접 혹은 간호제공자를 통한 간접적 방법으로라도 임상 간호사들은 통증관련 행동 여부를 사정할 것을 강조하였다. 그리고 치매환자의 통증 관리 프로토콜 개발과 그 유용성에 대한 연구가 2000년대 들어 시도되고 있다(Kovach, Noonan, Griffie, Sandy, & Weissman, 2001).

그러나 우리나라에서는 치매노인의 통증과 관련하여 유료요양시설에서 여성 치매노인을 대상으로 한 연구(Kim S. J., 2006), 중증 치매환자의 통증에 대한 간호사의 태도와 인식에 관한 연구(Kim E. J., 2006), 치매노인을 위한 간호사정 도구 개발 연구(Kang, 2000), 노인요양시설에서 치매환자 통증관리 프로토콜 개발 및 효과에 대한 연구(Chang, 2007)에 불과한 상황이었다.

치매환자의 통증사정을 위한 효과적인 도구가 부족한 실정에서 간호사들이 치매환자의 통증을 판단하기까지는 간호사의 경험, 문화적 배경, 교육의 경험차이 등 많은 주관적 요소들이 작용하므로 치매환자의 효과적인 통증관리를 위해서는 간호사의 주관적 판단을 확인하는 지식체가 필요하다. Q-방법론은 개인의 경험이나 지각에 따라 다르게 의식할 수 있는 추상성이 높은 개념을 객관화하는데 유용하고 소수의 대상만을 가지고도 큰 집단내의 태도를 조사할 수 있는 방법론이다(Kim, 1992). 본 연구에서는 Q-방법론을 통하여 통증확인이라는 간호사 개인의 주관적 판단의 가치와 구조를 발견하고자 한다. 즉 가설생성의 논리에 따라 주관적 현상을 과학적 체계적으로 분석하여 주관성을 객관화시킴으로써 주제에 대한 포괄적이고 심층적인 이해를 제공하는 Q-방법론을 통해(Kim, 2008) 간호사의 통증확인이라는 주제에 대한 포괄적이고 심층적인 이해를 제공하고자 한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 노인요양시설 간호사의 치매환자 통증확인 유형을 파악하고, 유형별 특성을 분석하고 기술하는 것이다.

연구 방법

Q-표본(Q-sample)

본 연구에서 Q-표본은 간호사가 노인요양시설에서 노인을 돌보아 온 경험을 통하여 형성된 판단의 사고형태인 통증확인에 대한 상황과 이유, 판단과정과 어떻게 행동하게 되는지 일련의 절차를 주관적 참고 틀로 노인요양시설 현장에서 공유되는 통증확인에 대한 의견의 총체적인 집합인 Q-모집단에서 추출된 항목을 말한다.

Q-모집단 구성을 위해서는 노인요양시설 간호사의 치매환자 통증확인에 대한 가치, 신념, 태도, 동기, 기대와 관련된 진술문을 추출하기 위하여 문헌고찰과 심층면담법을 사용하였다. 문헌고찰 에서는 노인 통증관련 자료로 미국 노인학회지와 인터넷, 신문기사를 검색하였고, 선행연구로 국내에서 일반환자를 대상으로 한 '간호사의 통증 인식에 관한 주관성 연구'를 분석하였다. 심층면담에서는 노인요양시설에서 간호사가 어떻게 통증을 확인하게 되는지 판단을 내리는데 관여하게 되는 통증에 관한 간호사의 신념과 가치관, 인식, 개인적 요인, 상황요인, 그리고 간호사의 통증에 대한 민감성 등 통증확인에 작용하는 주관성을 중심으로 한 문헌을 참고하여 통증 확인을 도출할 수 있는 비구조화된 개방식 질문을 다음과 같이 하였다.

- 치매환자의 통증확인에 관련된 개인적 지식과 경험은 무엇입니까?
- 치매환자의 통증 사정을 할 때 중요시하는 부분은 무엇인가요?
- 통증확인의 방법들은 무엇입니까?

심층면담은 서울 및 경기도에 소재한 노인요양시설의 치매환자 통증사정 경험이 있는 간호사 12인이며, 연령은 25세에서 54세까지이고, 학력은 전문대 졸업에서 대학원 졸업이었으며, 근무경력은 3년 4개월에서 30년, 직위는 일반간호사, 팀장, 지점장이 포함된 대상자이었다.

즉 통증확인의 주관적 참고 틀 도출을 위해서 간호사의 임상적 판단에 개입되는 사고의 주관적 구조를 중심으로 자아참조적 진술을 구성하였으며, 진술문의 범주화 과정을 통해 치매환자의 통증확인은 음성적 표현 4개, 표정의 변화 2개, 일상생활 변화 4개, 이상행동 9개, 통증관련 이론적 근거 자료 23, 환자에 공감·믿음 9개, 직관적 상황판단 11개, 순차적·종합적 판단 7개 진술문으로, 총 69개의 진술문으로 Q-모집단을 추출하였다.

Q-표본은 최종적으로 Q-모집단 구성 과정을 통해 각 주제별 범주를 가장 잘 대표한다고 생각되는 진술문을 임의적으로 선택하는 방법(Kim, 2008)으로 이루어졌으며 이때 중요시한 점은 연구하고자 하는 차원의 중요한 측면을 대표할 수 있는 표본을 선택하는 것이다. 즉 본 연구에서는 Q-모집단으로부터 주제에 타당하다고 여겨지는 문항을 연구자가 임의 선택하는 비구조화 표본 방법을 통해 선정하였으며 관련 교수의 자문을 받아 최종 30개의 진술문을 Q-표본으로 확정하였다.

P-표본(P-sample)

P-표본수는 50명 내외가 일반적이며 Q는 소표본 원리에 따른다(Kim, 2008)는 점에 유념하여 본 연구에서는 치매노인의 통증확인을 가장 잘 드러내 줄 수 있는 것으로 판단되는 P-표본으로서 서울 및 경기도 지역 노인요양시설 3곳의 간호사를 대상으로 이루어졌다. 각 요양시설의 입소정원은 48명, 80명, 250명이며 간호사수는 각각 5명, 7명, 18명으로 본 연구에서는 총 30명의 간호사를 대상으로 Q-방법론을 적용하였다. P-표본의 총 임상경력 범위는 2년에서 30년이었고, 연령대는 20대가 1명, 30대가 6명, 40대가 10명, 50대가 13명이었다. 또한 노인과 관련된 임상경력은 2개월에서 10년이었다.

Q-분류(Q-sorting)

Q-표본으로 확정된 30개의 진술문카드를 만들고, Q-분류판으로 흰색 편지 봉투 9개의 겉면에 '가에서부터 '자'까지 봉투 이름과 함께 넣어야 할 카드 숫자를 함께 표기하여 P-표본이 각 봉투 속에 넣어야 할 진술문의 수를 쉽게 이해할 수 있도록 하였다. Q-분류는 노인요양시설 통증확인에 관한 Q-표본 30개를 하나씩 읽으면서 주관적인 의견의 중요도에 따라 긍정적 감정 또는 동의(+), 부정적 감정 또는 비동의(−), 무감정 또는 중립(0)으로 분류하도록 하되 각 항목들이 강제적으로 유사정상분포(forced quasi-normal distribution)가 되도록 하였다. Q-분류 과정 전에 P-표본에게 연구목적과 카드 분류에 대해 설명하고 연구 참여에 동의를 구한 후 일반적 특성 조사지를 작성하도록 하였다. 일반적 특성 조사지 작성, Q-분류 및 면담에 소요된 시간은 30분에서 1시간이었다. 이 방법을 P-표본마다 시행하였으며 분류가 끝난 후에 양극에 놓인 진술문에 대해 분류한 이유나 느낌 등에 대한 추가적 질문을 통해 Q-요인 해석시 유용한 정보를 얻었다.

자료 분석

● 자료의 통계적 분석

P-표본으로 선정된 30명의 간호사들이 분류한 30개의 Q-진술문들을 각 P표본이 동의 또는 비동의한 수준에 따라 가장 동의하지 않은 항목('자', −4)에 1점을 시작으로 비동의 정도가 약할수록 1점씩 더하며, 중립인 경우 5점('마', 0)을 부여하고 동의하는 정도가 강해질수록 6점('라', +1), 7점('다', +2), 8점('나', +3), 9점('가', +4)을 주어 자료 파일(data file)에 입력한 뒤 PC-QUANL Program을 통해 각 항목의 표준점수(Z-score), 주요인 분석(Principal Component Factor Analysis)을 이용한 Q-요인 분석을 시행하였다.

● Q-유형의 분석 및 명명

Q-유형을 해석할 때에는 Q-요인 분석에서 제시되는 각 유형별 강한 동의 또는 비동의를 보인 항목, 유형간 일치 항목, 타 유형과의 높게 동의 또는 낮게 동의 한 항목, Q-분류시 P-표본이 강한 긍정과 부정을 보였던 항목에 대한 이유로 제시한 자료, 기존문헌과 일반적 특성 자료 등을 이용할 수 있다(Kim, 1990). 본 연구에서는 Q-요인의 명명은 먼저 30개의 항목 중 유형별로 강한 동의를 보인 항목(표준점수 +1.000이상)과 강한 비동의를 보인 항목(표준점수 −1.000 이하)을 중심으로 유형별 특성을 기술하였다. 이어 유형별 강한 동의를 보인 항목 중 표준점수가 타 유형과 차이가 큰 항목(1.000이상), 동의 정도가 강하지 않으나 표준점수가 타 유형과 차이가 큰 항목(1.000이상), 강한 비동의를 보인 항목 중 표준점수가 타 유형과 차이가 큰 항목(1.000이상), 비동의 정도가 강하지 않으나 표준점수가 타 유형과 차이가 큰 항목(1.000이상)을 분석하였다.

그리고 각 유형별 특성을 보다 잘 파악하기 위해서 유형별 P-표본이 강한 동의를 보인 항목과 강한 비동의를 보인 항목을 선정한 이유를 담은 녹취록과 P-표본의 일반적 특성 및 면담시 관찰 내용을 참조하여 종합적으로 분석하여 통증확인 유형별 특성을 함축적으로 나타낼 수 있는 유형을 명명하였다. 최종적으로 질적 자료의 분석과 Q 방법론을 이용한 간호학 논문에 지도경험이 있는 간호학 교수와 논의를 거쳐 확정하였다.

연구 결과

노인요양시설 간호사의 치매환자 통증확인 유형 형성

PC-QUANL Program을 이용하여 P표본을 축으로 하는 요인분석 결과 노인요양시설 간호사의 치매환자의 통증확인은 5개의 요인으로 분류되었다. 5개 요인을 통한 요인분석에서 각각 유형 Ⅰ, 유형 Ⅱ, 유형 Ⅲ, 유형 Ⅳ, 유형 Ⅴ를 형성하였다. 5개 요인은 전체 변량의 58.8%를 설명하고 있으며 각 요인별 설명력은 요인 Ⅰ이 34.87%, 요인 Ⅱ가 9.32%, 요인 Ⅲ가 5.23%, 요인 Ⅳ가 5.07%, 요인 Ⅴ가 4.32%로 나타났다. 또한 노인요양시설 간호사의 치매환자의 통증확인 유형간 상관관계는 Table 1에 제시된 것과 같이 .323에서 .570까지 나타났다.

Table 1. Correlation between Types

	Type Ⅰ	Type Ⅱ	Type Ⅲ	Type Ⅳ	Type Ⅴ
Type Ⅰ	1.000	.428	.543	.501	.418
Type Ⅱ		1.000	.432	.323	.515
Type Ⅲ			1.000	.570	.482
Type Ⅳ				1.000	.484
Type Ⅴ					1.000

P-표본의 유형별 특성 및 요인가중치는 Table 2에 제시되어 있다. 연구대상 P-표본은 총 30명이었으며, 유형별 P-표본 중에서 요인 가중치가 높은 사람은 각 유형을 분류하는데 기여한 사람으로서 자신이 속한 유형을 대표하는 전형적인 특성을 보여줄 수 있는 대상자임을 의미한다.

노인요양시설 간호사의 치매환자 통증확인 유형별 분석

● 유형 Ⅰ : 언어적 표현에 근거한 탐색형

유형 Ⅰ은 치매환자의 언어적 표현에 대해 통증을 시간을 두고 탐색하는 유형으로, 이에 분류된 간호사는 총 4명이었다. 이 유형에서 가장 강한 동의를 보인 항목은 '나는 치매 어르신이 계속적으로 아프다고 호소할 때 어르신의 어딘가가 잘못되어가고 있다고 생각되어 통증이 있다고 생각한다(표준점수=1.59)'였으며, 그 다음으로 '먼저 어르신의 불편한 증상이 보이면 먼저 활력징후를 체크하고 발견된 이상 부위를 먼저 사정하거나 전체적으로 확인해 나간다(표준점수=1.53)', '나는 치매 어르신이 얼굴색의 변화, 식은땀을 바짝바짝 흘리시는 것 등 얼굴의 신체적 증상을 보면 신체이상이 있다는 증상으로 보기 때문에 어르신이 통증이 있다고 생각한다(표준점수=1.39)', '먼저 어르신이 통증을 표현하는 것과 행동의 변화에 초점을 두고 그 다음 객관적인 관찰 가능한 자료로

Table 2. Q-factors, Weights, Demographic Characteristics for P-sample

Q-factor (N)	P-Sample's No	Age	Total clinical experience(year)	Clinical experience of elderly patients(year)	Educated experience of pain	Factor weight score
Q-factor Ⅰ (N=4)	3	39	16	5	No	0.8829
	8	54	22	1	Yes	0.5207
	19	35	13	3	Yes	1.0149
	20	51	10	3	No	0.9122
Q-factor Ⅱ (N=7)	5	57	18	8	Yes	1.1914
	6	45	14	7	Yes	0.4594
	7	55	7	1	No	1.3565
	13	55	2	0.17	No	1.0354
	23	49	15	3	Yes	0.7325
	24	39	15	10	Yes	0.9622
	30	56	30	8	Yes	1.4957
Q-factor Ⅲ (N=10)	9	53	12	8	Yes	1.6142
	10	29	7	0.33	No	0.6735
	11	56	25	3	Yes	0.5339
	12	49	12	4	Yes	0.9332
	15	54	17	9	Yes	0.6904
	22	35	10	3	Yes	1.0026
	25	40	10	3	No	1.2734
	26	48	10	3	No	0.9608
	28	50	8	3	Yes	0.3456
	29	46	21	3	No	0.7273
Q-factor Ⅳ (N=6)	1	35	15	1	Yes	0.8388
	4	54	7	5	Yes	0.8878
	16	51	10	6	No	0.8658
	17	42	15	2	Yes	1.3342
	18	41	20	4	No	0.7379
	21	44	8	5	Yes	0.7757
Q-factor Ⅴ (N=3)	2	39	16	3	Yes	1.7432
	14	47	2	0.83	No	0.8201
	27	52	14	3	No	1.5990

확인하고(발적 사인, 활력징후 이상 등) 그 후 종합적인 판단으로 통증이 있다고 생각하게 된다(표준점수=1.27)', '시간이 좀 걸리더라도 계속 지켜보고 물어보면 치매 어르신이 본능적으로 자기가 아픈 곳을 가리키기 때문에 노인의 표현으로 통증이 있다고 생각한다(표준점수=1.16)'의 항목에서 강한 동의를 보였다. 반면 비동의 항목들을 살펴보면, 가장 강한 비동의한 항목은 '아프시다고 하는 치매 어르신에게 특별한 신체적 증상이 없으면 습관적인 말이라고 생각하기 때문에 통증이 없다고 생각한다(표준점수=-2.01)'로 나타났다. 또한 유형 Ⅰ이 다른 유형에 비해 높게 동의 또는 낮게 동의 한 항목은 Table 3과 같다.

요인가중치가 가장 높은 P-19(요인가중치 1.0149)는 35세로 임상경력이 13년이며 노인요양시설에 근무한지 3년이 된 간호사로 종교는 없으며 학력은 전문대 졸업이고 미혼이었으며 통증에 대한 교육을 받은 적이 있었다. 이 P-표본과의 면담 내용에서는 통증확인에 대해 *"아프시다고 하면 일단 보러가요. 어디가 아프시냐고 여쭤보고 그다음 신체 변화를 살펴보게 되죠. 그리고 어르신이 불편감을 호소 하시면, 어르신이 정말 아프시다고 하면은 조금은 바이탈로 변화가 나타나는 경우가 많고 바이탈 변화없이 불편감을 호소하면 지속적으로 관찰하는 경우가 많아요... 아프시다는 말을 습관적이라는 말이라고 무시하다보면 중요한 걸 놓친다는 생각이 들어요"*라고 하였다.

결론적으로 유형 Ⅰ은 특징적으로 치매 환자의 언어적인 통증호소에 근거하여, 신체적 증상의 근거자료와 여러 절차를 걸친 순차적 · 종합적인 방법에 의해 지속적으로 탐색해 나가면서 통증확인이 이루어져 '언어적 표현에 근거한 탐색형'으로 명명하였다.

● 유형 Ⅱ : 신체적 증상에 근거한 추론형

유형 Ⅱ는 통증확인의 근거가 되는 자료로 신체적 증상을 확인하는 유형으로, 이에 분류된 간호사는 총 7명이었다. 이 유형에서 강한 동의를 보인 항목은 '나는 치매 어르신의 활력징후에서 발열이나, 빈맥, 고혈압 등 여부를 감지했을 때 어르신이 통증이 있다고 생각한다(표준점수=1.84)', '나는 치매 어르신의 URI, UTI 증세로 열이 나거나 소변에서 냄새나 혈뇨의 소변양상을 확인하여 치매 어르신이 통증이 있다고 생각한다(표준점수=1.69)', '나는 치매 어르신이 얼굴색의 변화, 식은땀을 바짝바짝 흘리시는 것 등 얼굴의 신체적 증상을 보면 신체이상이 있다는 증상으로 보기 때문에 어르신이 통증이 있다고 생각한다(표준점수= 1.64)', '나는 치매 어르신의 피부에 발적, 상처, 욕창, 멍, thrombosis, edema 등 피부이상을 보고 어르신이 통증이 있다고 생각한다(표준점수=1.47)', '나는 치매 어르신의 활력징후를 먼저 확인하고 복통같은 경우는 대변체크, 그다음 식사량과 양상을 확인하고 어르신의 호소 빈도의 확인 순으로 통증을 확인해 나간다(표준점수=1.43)'등의 항목이었다. 한편 비동의 항목들을 살펴보면 '나는 치매 어르신이지만 아픈것에 대해서는 분명히 표현할 수 있다고 생각하기 때문에 통증 표현을 믿어줘야 한다고 생각한다(표준점수=-1.92)'와 '나는 치매 어르신이 짧은 단어 "아아" 이러신다거나 끙끙앓는 신음소리나 횡설수설 등 어떤 형식의 다른 소리를 내면 그것이 그 어르신의 통증에 대해 먼저 나타나는 소리반응이라고 생각하기 때문에 음성적 표현으로 어르신이 통증이 있다고 생각한다(표준점수=-1.47)'로 나타났다. 또한 유형 Ⅱ가 다른 유형에 비해 높게 동의 또는 낮게 동의 한 항목은 Table 3과 같다.

요인가중치가 가장 높은 P-30(요인가중치 1.4957)은 56세로 임상경력이 30년이며 노인요양시설에 근무한지 8년이 된 간호부장으로 종교는 기독교이며 학력은 대학원졸업이고 기혼이었으며 통증에 대한 교육을 받은 적이 있었다. 이 P-표본과의 면담 내용에서는 통증확인에 대해 *"우선은 치매 어르신은 본인 표현을 못하시기 때문에 보여지는 상태 사정을 통해서 통증을 판단할 수 있다고 생각해요"*라고 하였다.

결론적으로 유형 Ⅱ는 치매환자에게 주로 보여지는 상태로 확인되는 신체적 증상에 관한 근거자료를 통해 통증을 확인해 나가는 유형으로 아울러 순차적 절차를 통한 종합적인 방법에 의해 통증을 확인하고 있어 이에 '신체적 증상에 근거한 추론형'으로 명명하였다.

● 유형 Ⅲ : 비언어적 표현과 기능상태를 통한 확인형

유형 Ⅲ는 통증확인을 주로 얼굴표정으로 확인하는 유형으로, 이에 분류된 간호사는 총 10명이었다. 이 유형에서 강한 동의를 한 항목 중 특징적인 항목은 '나는 치매 어르신이 얼굴에 인상을 쓰거나 더 굳어있거나 찡그리거나 우울한 기를 보이거나 얼굴색이 안 좋은 것 등 표정의 변화를 보면 얼굴표정이 통증에 따라 비언어적으로 따라온다고 생각하기 때문에 어르신이 통증이 있다고 순간적으로 캐치하게 된다(표준점수=1.57)'이었다. 그리고 '먼저 어르신이 통증을 표현하는 것과 행동의 변화에 초점을 두고 그 다음 객관적인 관찰 가능한 자료로 확인하고(발적 사인, 활력징후 이상 등) 그 후 종합적인 판단으로 통증이 있다고 생각하게 된다(표준점수=1.89)', '먼저 어르신의 불편한 증상을 보이면 먼저 활력징후를 체크하고 발견된 이상 부위상 부위상사정하거나 전체적으로 확인해 나간다(표준점수=1.43)' 등의 항목에서 강한 동의를 보였다. 한편 강한 비동의를 보인 항목으로는 '아프시다고 하는 치매 어르신에게 특별한 신체적 증상이 없으면 습관적인 말이라고 생각하기 때문에 통증이 없다고 생각한다(표준점수=-2.02)'가 있고, '치매 어르신이 평소 잘 주무시던 분이 못 주무시는 등 수면패턴의 변화를 보이면 아파서 못 주무시는 것으로 보고 어르신이 통증이 있다고 생각한다(표준점수=-1.76)'와 '나는 치매 어르신이 반복적인 행동을 할 때 불안해서 나타나는 행동이라는 생각이 들어 어르신이 통증이 있다고 생각한다(표준점수=-1.58)'로 나타났다. 또한 유형 Ⅲ가 다른 유형에 비해 높게 동의 또는 낮게 동의 한 항목은 Table 3와 같다.

요인가중치가 가장 높은 P-9(요인가중치 1.6142)는 53세로 임상경력이 12년이며 노인요양시설에 근무한지 8년이 된 간호팀장으로 종교는 천주교이며 학력은 대학졸업이고 기혼이었으며 통증에 대한 교육을 받은 적이 있었다. 이 P-표본과의 면담 내용에서는 통증확인에 대해 *"먼저 얼굴의 변화. 갑자기 식은땀을 흘리고 창백해지는 경우에 확인해요. 그런데 표현을 못하니까 바이탈 사인등 신체 사정을 들어가게 되죠."*라고 하였다.

결론적으로 유형 Ⅲ는 얼굴표정의 직접적인 변화를 보고 통증을 확인하고 몸의 기능을 살펴 신체적 증상의 근거자료로 하고 순차적 절차를 통한 종합적인 방법으로 통증을 확인하여 이에 '비언어적 표현과 기능상태를 통한 확인형'으로 명명하였다.

● 유형 Ⅳ : 음성적 표현 공감형

유형 Ⅳ는 음성적 표현에 대해 정서적 접근으로 통증을 확인하는 유형으로, 이에 분류된 간호사는 총 6명이었다. 강한 동의를 보인 항목으로는 '나는 치매 어르신이 얼굴색의 변화, 식은땀을 바짝바짝 흘리시는 것 등 얼굴의 신체적 증상을 보면 신체이상이 있다는 증상으로 보기 때문에 어르신이 통증이 있다고 생각한다(표준점수=1.73)', '먼저 어르신이 통증을 표현하는 것과 행동의 변화에 초점을 두고 그 다음 객관적인 관찰 가능한 자료로 확인하고(발적 사인, 활력징후 이상 등) 그 후 종합적인 판단으로 통증이 있다고 생각하게 된다(표준점수=1.58)', '나는 치매 어르신이지만 아픈 것에 대해서는 분명히 표현할 수 있다고 생각하기 때문에 통증 표현을 믿어줘야 한다고 생각한다(표준점수=1.51)', '우선 어르신의 호소를 먼저 들어보고 그 다음 신체적인 것을 보고 그 다음 기왕력을 보면서 어르신의 통증을 순차적으로 확인해 간다(표준점수=1.36)', '먼저 어르신의 불편한 증상이 보이면 먼저 활력징후를 체크하고 발견된 이상 부위를 먼저 사정하거나 전체적으로 확인해 나간다(표준점수=1.23)'의 항목이 있었다. 한편 비동의 항목들을 살펴보면, '아프시다고 하는 치매 어르신에게 특별한 신체적 증상이 없으면 습관적인 말이라고 생각하기 때문에 통증이 없다고 생각한다(표준점수=-1.58)', '나는 치매 어르신이 간호를 못하게 막거나 만지지 못하게 하는 방어하는 행위를 보면 아파서 반응이 심해지고 아프다는 것을 싫다는 것으로 나타낸다고 생각하기 때문에 어르신이 통증이 있다고 생각한다(표준점수=-1.45)', '나는 치매 어르신이 반복적인 행동을 할 때 불안해서 나타나는 행동이라는 생각이 들어 어르신이 통증이 있다고 생각한다(표준점수=-1.29)' 등에 대한 강한 비동의를 보였다. 또한 유형 Ⅳ가 다른 유형에 비해 높게 동의 또는 낮게 동의 한 항목은 Table 3와 같다.

요인가중치가 가장 높은 P-17(요인가중치 1.3342)는 42세로 임상경력이 15년이며 노인요양시설에 근무한지 2년이 된 간호사로 종교는 기독교이며 학력은 대학졸업이고 기혼이었으며 통증에 대한 교육을 받은 적이 있었다. 이 P-표본과의 면담 내용에서는 통증확인에 대해 *"먼저 통증 호소에 전체적으로 사정을 들어가게 되요. 그러나 항상 신체이상이 동반되는 것이 아니기 때문에 통증을 호소하면 emotional care쪽에 많이 비중을 두게 되요."*라고 하였다.

결론적으로 유형 Ⅳ는 환자의 통증에 공감하고 믿어주는 정서적 접근으로 통증을 확인하고 있으며 신체적 증상의 근거자료와 순차적 절차를 통한 종합적인 방법에 의해 치매환자의 통증을 확인하여 이에 '음성적 표현 공감형'으로 명명하였다.

● 유형 Ⅴ : 객관적 신체 지표의 순차적 비교 확인형

유형 Ⅴ은 객관적 지표를 통한 비교형으로, 이에 분류된 간호사는 총 3명이었다. 이 유형에서는 '먼저 어르신이 통증을 표현하는 것과 행동의 변화에 초점을 두고 그 다음 객관적인 관찰 가능한 자료로 확인하고(발적 사인, 활력징후 이상 등) 그 후 종합적인 판단으로 통증이 있다고 생각하게 된다(표준점수=1.94)'에 가장 강한 동의를 표현하고 있었다. 그리고 '나는 치매 어르신의 활력징후를 먼저 확인하고 복통같은 경우는 대변체크, 그다음 식사량과 양상을 확인하고 어르신의 호소 빈도의 확인 순으로 통증을 확인해 나간다(표준점수=1.71)', '나는 치매 어르신의 피부에 발적, 상처, 욕창, 멍, thrombosis, edema 등 피부 이상을 보고 어르신이 통증이 있다고 생각한다(표준점수=1.52)', '먼저 어르신의 불편한 증상이 보이면 먼저 활력징후를 체크하고 발견된 이상 부위를 먼저 사정하거나 전체적으로 확인해 나간다(표준점수=1.50)'의 항목에서 강한 동의를 보였다. 한편 비동의 항목들은, '나는 치매 어르신이 반복적인 행동을 할 때 불안해서 나타나는 행동이라는 생각이 들어 어르신이 통증이 있다고 생각한다(표준점수=-1.93)', '치매 어르신은 질병 특성상 배가 아픈데 고프다는 등 왜곡된 언어적 표현을 하시기 때문에 표면적인 언어표현보다는 그때 말의 톤이나 느낌, 상황으로 통증을 순간적으로 캐치할 수 있다(표준점수=-1.40)', '나는 치매

어르신이 배회하는 횟수나 폭이 커지는 것을 보면 해결되지 않은 욕구나 불편감이 있다고 생각하기 때문에 어르신이 통증이 있다고 생각한다(표준점수=-1.37)' 등으로 나타났다. 또한 유형 V가 다른 유형에 비해 높게 동의 또는 낮게 동의한 항목은 Table 3과 같다.

요인가중치가 가장 높은 P-2(요인가중치 1.7432)는 39세로 임상경력이 16년이며 노인요양시설에 근무한지 3년이 된 간호사로 종교는 천주교이며 학력은 대학졸업이고 기혼이었으며 통증에 대한 교육을 받은 적이 있었다. 이 P-표본과의 면담 내용에서는 *"일단은 어르신이 표현하는 것, 행동이 변화된 것을 보고 먼저 얘기를 하시면 행동변화를 보고 활력징후라든지 객관적인 관찰자료를 보고 어디가 아플까 어떻게 아플까 같이 여러 가지 생각을 해보고 신체화된 통증을 호소하는 건지 이런거를 종합적으로 판단하고 통증이 있다고 생각하게 돼요"*라고 하였다.

결론적으로 유형 V는 객관적 신체 지표 확인의 우선순위에 따른 순차적인 절차에 따라 치매환자의 통증확인을 종합적으로 접근하는 방법으로 즉 통증을 나타내는 우선순위에 따라 신체적 증상의 근거자료를 비교해 나가면서 통증을 확인하여 이에 '객관적 신체 지표의 순차적 비교 확인형'으로 명명하였다.

논 의

본 연구결과에서 유형의 형성에 관해 논의하면 다음과 같다. 본 연구에서는 유형간 상관관계가 .323에서 .570까지 높은 상관관계를 보이고 있는데, 이는 어떤 속성이 공통분모로 자리잡고 있음을 고려해 볼 수 있다. 유형별 분류된 Q-카드의 내용을 살펴보면 '통증관련 이론적 근거 자료로 확인' 의 내용과 '순차적 · 종합적으로 통증확인'의 내용이 공통적으로 들어 있음을 알 수 있다. 즉 노인요양시설 간호사의 통증확인의 판단 속성 자체에 공유되고 있는 부분이 있음을 보여주는 것이다.

반면, 모든 간호사들이 공통적으로 비동의한 항목을 보면 반복적인 행동이나 배회양상 변화의 이상행동이 치매의 증상과 혼동되기 때문에 임상에서 통증확인으로는 구별하기 어려운 것으로 나타났다. 이는 통증행동 확인에 있어 간호사가 볼 때 통증으로 연결될 만큼의 반복적 행동이 관찰되어야 한다는 것과 행동에 문제가 있는 치매환자는 통증행동과 구별이 어렵다고 한 Cohen-Mansfield와 Creedon (2002)의 연구결과를 반영해 주었다. 따라서 치매의 증상과 통증행동을 구별하기 위해서는 주의깊은 관찰과 통증행동에 대한 교육의 필요성이 요구된다.

유형별로 논의하면 I 유형은 언어적 표현에 근거한 탐색형으로 이 유형에서는 아프시다는 표현을 간과해서 중요한 것을 놓칠 수 있기에 언어적 통증 표현을 중요시하고 통증이 본능적인 것이므로 표현이 된다고 믿었다. 이 유형과 유형 IV의 문항간 차이를 살펴보면 유형 I은 통증의 언어적 표현에 중점을 두고 시간을 가지고 관찰하는 반면에 유형 IV는 표면적인 언어표현 보다는 그때의 소리반응인 음성적 표현과 치매환자에 대한 경험에서 나온 순간적 확인이라는 차이점이 있었다. 유형 II는 신체적 증상에 근거한 추론형으로 유형 I에서 강한 동의를 보인 시간을 두고 지켜보는 것, 어르신의 통증 표현을 믿어주는 것에 대해서는 동의하지 않았고 눈에 보이는 객관적인 신체 증상을 중심으로 통증을 확인하는 것으로 볼 수 있다. 이는 치매노인은 본인이 통증을 표현하지 못하시기 때문이라고 생각하고 있으며, 언어적 표현이 없이도 확인가능한 객관적인 방법이기 때문에 신체 증상 확인으로 통증을 확인하는 것으로 해석된다. 유형 III는 비언어적 표현과 기능상태를 통한 확인형으로 이 유형에서는 먼저 나타나는 얼굴의 반응 즉 얼굴색, 식은땀, 표정의 변화 등을 순간적으로 캐치하는 것과 일상생활의 기능상태를 통해 통증을 확인 해 나가는 유형이다. 즉 이 유형은 환자의 일상적인 행동을 알고 있어야 벗어난 행동을 관찰할 수 있으며 통증을 구별하는 방법으로 환자의 얼굴표현을 확인한다는 Cohen-Mansfield와 Creedon (2002)의 연구결과를 반영해 주었다. 또한 얼굴 표현의 면밀한 관찰로 통증의 존재 유무를 80-90%가량 정확히 기대할 수 있다는 Paolo, Brenda, Diane과 Leslie (2003)의 연구결과를 반영하는 것으로 통증사정에 있어 얼굴표정이 중요한 요소임을 드러내주는 유형으로 사료된다. 유형 IV는 음성적 표현 공감형으로 이 유형에서의 특징은 간호사들의 치매노인에 대한 애착과 친밀성 정도가 통증행동을 확인하고 일상과 다른 차이점을 알아내는데 중요하게 영향을 미치는 것으로 보여진다. 유형 V는 객관적 신체 지표의 순차적 비교 확인형이다. 이 유형과 유형 II의 차이점을 보면 유형 II는 주로 통증확인의 근거자료로 신체적 증상에 초점을 두고 순차적으로 종합해 나가는 반면, 유형 V는 통증상황에 따른 순차적이고 종합적인 확인에 중점을 두고 근거자료를 비교해가며 이루어지는 차이점이 있다. 이는 또한 유형 V가 다른 유형보다 높게 동의한 항목을 보면, 치매환자를 돌보아 온 경험적인 노하우를 통해 통증확인에 있어 전반적인 파악이 가능하다는 것을 보여주고 있으며 이러한 경험과 통찰력을 바탕으로 순차적이고 종합적인 통증확인이 특징적으로 이루어지는 것을 보여주고 있다.

Table 3. Each Type Items Greater or Less than All Others

Type		Q Statement	Z-score	Average	Difference
Type I	22.	When elderly people with dementia complain that they are in pain, I think that they have pain because they have problems with their body.	1.587	0.142	1.445
	21.	I continue observing and asking elderly people with dementia questions. Eventually they will indicate the sore area. I think this is an indication of where they may have pain.	1.160	−0.254	1.414
	4.	When elderly people with dementia eat less or have difficulty in chewing, this could indicate that they are in pain because the appetite decreases in case of sickness.	0.778	−0.512	1.290
	10.	When elderly people with dementia block or don't allow me to touch them, then I think they are in pain because the reaction is related to increased pain.	0.110	−0.933	1.043
	7.	When the sleep patterns of elderly people with dementia's sleep patterns change, this could indicate that they are in pain.	0.197	−0.735	0.932
	13.	Elderly people with dementia could be in pain if they have the following physical symptoms: skin redness, sores, decubitus ulcers, bruising, thrombosis, edema and so on.	0.202	1.079	−0.877
	17.	If elderly people with dementia complain about pain when moving this could indicate that they are in pain because this ROM issue is related to pain.	−0.617	0.501	−1.118
	3.	When elderly people with dementia's facial expressions change (frown, stiffness, depressed, a bad color, etc.) it could indicate that they are in pain as pain is often manifested through non-verbal expressions.	−0.976	0.294	−1.270
	16.	When the I&O changes in elderly people with dementia's it could indicate that the patient has abdominal pain or gastrointestinal pain.	−1.887	0.101	−1.988
Type II	15.	When I detect abnormal vital signs, such as fever, tachycardia, hypertension and so on in elderly people with dementia, it could indicate that they are in pain.	1.836	0.462	1.374
	14.	When elderly people with dementia have URI, or UTI symptoms such as fever, hematuria, bad smelling urine, I think that they are in pain by identifying the appearance of urine and pattern of voiding.	1.693	0.641	1.052
	23.	Sometimes elderly people with dementia express pain habitually, so I can know their pain by looking at the situation of the elderly person rather than believing their verbal expression.	0.208	−0.749	0.957
	2.	When elderly people with dementia who have been able to speak become unable to speak or when their verbal expression is reduced, then I think they could be in pain because it is a sign of a worsening body condition.	0.237	−0.581	0.818
	5.	When elderly people with dementia do nothing but sleep or when they become much less active, it could indicate that they are finding it difficult to move because they are in pain.	0.376	−0.425	0.801
	30.	To identify pain we must focus on expressions of pain, change in behavior and then identify objective observable data and then judge overall assessment.	0.791	1.670	−0.880
	27.	To identify pain we must listen to elderly people with dementia, observe physical problems, and then monitor their situation with reference to their history.	−0.071	1.051	−1.121
	22.	When elderly people with dementia complain that they are in pain, I think that they have pain because they have problems with their body.	−0.619	0.694	−1.313
	21.	I continue observing and asking elderly people with dementia questions. Eventually they will indicate the sore area. I think this is an indication of where they may have pain.	−1.093	0.309	−1.401
	20.	I think that claims of pain by elderly people with dementia can be believed as they can express pain clearly.	−1.920	−0.213	−1.707
	1.	I identify pain in elderly people with dementia when they express typical verbal signs such as a short words like "ah", moaning or what are nonsensical uttering because these are the first responses of pain.	−1.474	0.425	−1.898
Type III	3.	When elderly people with dementia's facial expressions change (frown, stiffness, depressed, a bad color, etc.) it could indicate that they are in pain as pain is often manifested through non-verbal expressions.	1.570	−0.342	1.912
	17.	If elderly people with dementia complain about pain when moving this could indicate that they are in pain because this ROM issue is related to pain.	1.066	0.080	0.986
	6.	When elderly people with dementia have difficulty with activities of daily living (eg, dressing, bathing, toileting) then I think they could be in pain.	0.294	−0.678	0.972
	9.	If an elderly person's posture (crouching, walking, sitting, having a meal) is significantly different to the normal posture of daily life it could indicate that they are in pain or are in discomfort.	0.730	−0.181	0.911

Table 3. Each Type Items Greater or Less than All Others (Continued)

Type		Q Statement	Z-score	Average	Difference
Type III	25.	I can identify pain in elderly people with dementia's pain by judging overall assessment such as expression, behavior, diet as I have my own know-how.	-1.015	-0.028	-0.987
	15.	When I detect abnormal vital signs, such as fever, tachycardia, hypertension and so on in elderly people with dementia, it could indicate that they are in pain.	-0.124	0.952	-1.077
	7.	When the sleep patterns of elderly people with dementia's sleep patterns change, this could indicate that they are in pain.	-1.757	-0.247	-1.510
	24.	I have experience in caring for seniors with dementia, so I perceive pain instantaneously through changes in their usual life (skin, face conditions, language disorders, etc.).	-1.085	0.453	-1.538
Type IV	20.	I think that claims of pain by elderly people with dementia can be believed as they can express pain clearly.	1.514	-1.071	2.585
	26.	Because elderly people with dementia have a distorted representation of verbal expressions, I can catch pain instantly by voice tone, feeling and the situation rather than by verbal-expression.	0.485	-1.069	1.553
	1.	I identify pain in elderly people with dementia when they express typical verbal signs such as a short words like "ah", moaning or what are nonsensical uttering because these are the first responses of pain.	0.879	-0.164	1.043
	18.	When I see physical facial symptoms (changed complexion, night sweats, etc.), it could indicate that they are in pain.	1.727	0.793	0.935
	27.	To identify pain we must listen to elderly people with dementia, observe physical problems, and then monitor their situation with reference to their history.	1.362	0.693	0.669
	23.	Sometimes elderly people with dementia express pain habitually, so I can know their pain by looking at the situation of the elderly person rather than believing their verbal expression.	-1.147	-0.410	-0.737
	12.	I identify pain by physical assessment even when elderly people with dementia say they are ill.	-0.873	-0.021	-0.852
	10.	When elderly people with dementia block or don't allow me to touch them, then I think they are in pain because the reaction is related to increased pain.	-1.449	-0.543	-0.906
	6.	When elderly people with dementia have difficulty with activities of daily living (eg, dressing, bathing, toileting) then I think they could be in pain.	-1.279	-0.284	-0.995
	4.	When elderly people with dementia eat less or have difficulty in chewing, this could indicate that they are in pain because the appetite decreases in case of sickness.	-1.226	-0.011	-1.215
Type V	19.	When elderly people with dementia (without physical symptoms) verbally express that they are in pain I think they are not in pain because they often claim they are.	-0.211	-1.756	1.545
	24.	I have experience in caring for seniors with dementia, so I perceive pain instantaneously through changes in their usual life (skin, face conditions, language disorders, etc.).	0.943	-0.054	0.997
	25.	I can identify pain in elderly people with dementia's pain by judging overall assessment such as expression, behavior, diet as I have my own know-how.	0.480	-0.402	0.882
	13.	Elderly people with dementia could be in pain if they have the following physical symptoms: skin redness, sores, decubitus ulcers, bruising, thrombosis, edema and so on.	1.521	0.749	0.772
	16.	When the I&O changes in elderly people with dementia's it could indicate that the patient has abdominal pain or gastrointestinal pain.	0.317	-0.450	0.767
	28.	First, I check the vital signs of elderly people with dementia, and then I identify pain indicator sequentially(in case of abdominal pain checking I&O, amount of meal).	1.714	0.952	0.762
	30.	To identify pain we must focus on expressions of pain, change in behavior and then identify objective observable data and then judge overall assessment.	1.939	1.383	0.556
	11.	When elderly people with dementia wander more than usual it could indicate that they are in pain as their behavior signifies unresolved need or discomfort.	-1.365	-1.039	-0.326
	14.	When elderly people with dementia have URI, or UTI symptoms such as fever, hematuria, bad smelling urine, I think that they are in pain by identifying the appearance of urine and pattern of voiding.	0.449	0.952	-0.502
	8.	When elderly people with dementia show repetitive behavior, and then I think that their unstable behavior could be caused by pain.	-1.933	-1.252	-0.681
	2.	When elderly people with dementia who have been able to speak become unable to speak or when their verbal expression is reduced, then I think they could be in pain because it is a sign of a worsening body condition.	-0.998	-0.273	-0.726

Table 3. Each Type Items Greater or Less than All Others (Continued)

Type		Q Statement	Z-score	Average	Difference
	9.	If an elderly person's posture (crouching, walking, sitting, having a meal) is significantly different to the normal posture of daily life it could indicate that they are in pain or are in discomfort.	-0.861	0.217	-1.078
Type V	5.	When elderly people with dementia do nothing but sleep or when they become much less active, it could indicate that they are finding it difficult to move because they are in pain.	-1.284	-0.010	-1.274
	18.	When I see physical facial symptoms (changed complexion, night sweats, etc.), it could indicate that they are in pain.	-0.774	1.418	-2.192

한편 미국 노인학회에서는 제시한 인지손상 노인에게서 흔히 관찰할 수 있는 통증 행동에는 얼굴표정 변화, 소리내기, 신체동작 변화, 대인관계의 변화, 활동 양상의 변화, 정신상태 변화를 들었다(AGS, 2002). 그런데 본 연구에서 확인된 지표에서 얼굴표정의 변화는 주된 지표가 되지만, 통증 증상과 치매 증상의 분간이 어렵기 때문에 소리, 이상행동을 비동의 항목에서 나타낸 것을 볼 수 있었다. 이는 통증행동과 문제행동의 구분에 대한 교육의 필요성도 나타내지만, 치매 환자의 통증 행동을 관찰하고 평가하는 데는 문화적 배경에 대한 이해가 필요한 것으로 특히 의사소통 표현이 정적인 한국문화에서 통증의 단서를 다양한 행동변화에서 찾기는 어렵다고 사료된다. 즉 한국에서는 반복적인 행동, 배회의 횟수와 폭이 커지는 것, 음성적 표현 등은 오히려 치매의 문제행동 증상과 연결지어 생각이 되기 때문에 확인방법으로는 어려운 것으로 나타났다. 특히 유형 Ⅳ에서처럼 정서적 측면에서 간호중재를 생각하고 통증사정을 접근하는 유형을 나타내 이는 한국에서 치매환자의 통증에 공감하여 확인하는 특징을 보여 주었다.

본 연구 결과의 간호학적 의의는 간호교육에서는 노인요양시설 간호사의 치매환자 통증 확인에 관한 유형을 도출함으로써 자가보고가 어려운 치매환자의 통증확인에 대한 심층적인 이해를 제공했다는데 의의가 있다. 또한 통증확인 유형을 제시함으로써 치매환자의 통증사정에 관한 지식체 확장에 기여하였다. 간호연구에서는 Q-방법론은 인간 고유의 내면적 특성과 주관성을 탐색하는 연구 방법으로 본 연구에서는 Q-방법론을 적용하여 노인요양시설 간호사의 치매환자 통증확인을 심층적으로 탐색하고 간호사의 주관적 판단에 따라 다양하게 나타나는 속성을 파악함으로써 간호사의 치매환자 통증확인 유형과 그 특성을 확인하였다. 따라서 Q-방법론의 적용이 치매환자 통증확인 유형과 특성을 탐색하는데 유용함을 확인하는데 방법론적 의의가 있다. 간호임상에서는 노인요양시설 간호사의 치매환자 통증확인 유형을 확인함으로 유형별 특성을 고려하여 통증 사정안의 자료로 활용될 수 있다는데 의의가 있다. 통증확인의 주관성 이해는 객관화되고 효율적인 간호사정도구 개발과 평가에 기여할 것이다.

결론 및 제언

치매환자에 있어 간호사의 통증확인은 통증행동을 관찰하여 추론하는 과정으로 간호사의 주관적 판단이 중요하다. 이에 노인요양시설 간호사가 치매환자의 통증확인을 실제로 어떻게 판단하는지 파악하고자 본 연구를 시도하였으며, 연구방법으로는 Q-방법론을 적용하였다. 연구과정은 첫째, Q-모집단은 서울 및 경기도에 위치한 노인요양시설 3곳의 간호사 12명을 대상으로 개방형 질문을 통해 노인요양시설 간호사의 통증확인에 관한 자아 참조적 총체로 구성하였다. 둘째, Q-모집단을 대표한다고 생각되는 30개의 진술문을 선정하여 Q-표본으로 하였다. 셋째, P-표본은 서울 및 경기도에 위치한 노인요양시설 3곳의 간호사 30명을 편의표집 하였다. 넷째, 30개의 진술문을 16X4cm의 색상지에 인쇄하여 코팅처리 한 후 P-표본들로 하여금 강제분포가 되도록 동의정도에 따라 9점 척도 상에 Q-분류하도록 하여 그 결과를 PC-QUANL program으로 Q-요인분석 하였다.

연구결과 노인요양시설 간호사의 치매환자 통증확인에 관한 5가지 유형을 확인하였다. 유형 Ⅰ은 '언어적 표현에 근거한 탐색형'으로, 치매 환자의 언어적인 통증호소에 공감하여 믿는 것과 신체적 증상의 근거자료의 단서와 여러 절차를 걸친 순차적 · 종합적인 방법에 의해 지속적으로 탐색해 나가면서 통증확인을 하는 유형이다. 유형 Ⅱ는 '신체적 증상에 근거한 추론형'으로, 치매환자에게 확인되는 신체적 증상에 관한 근거자료를 통해 통증을 확인해 나가는 유형으로 아울러 순차적 절차를 통한 종합적인 방법에 의해 통증을 확인하는 유형이다. 유형 Ⅲ은 '비언어적 표현과 기능상태를 통한 확인형'으로, 얼굴표정의 직접적인 변화를 보고 통증을 확인한 후 몸의 기능을 살펴 신체적 증상의 근거자료로 하고 순차적 절차를 통한 종합적인 방법으로 통증을 확인하는 유형이다. 유형 Ⅳ는 '음성적 표현 공감형'으로, 환자의 통증에 공감하고 믿어주는 정

서적 접근을 주요 방법으로 통증을 확인하고 있으며, 신체적 증상의 근거자료와 순차적 절차를 통한 종합적인 방법에 의해 치매환자의 통증을 확인하는 유형이다. 유형 V는 '객관적 신체 지표의 순차적 비교 확인형'으로, 통증관리 경험에 기반한 객관적 신체 지표 확인의 우선순위에 따른 절차에 따라 치매환자의 통증확인을 종합적으로 접근하는 유형이다.

이를 종합해 볼 때 노인요양시설 간호사의 치매환자 통증확인은 치매환자의 자가보고와 함께 본 연구 결과에서처럼 언어적, 비언어적, 정서적, 통증행동 등 다각적인 측면에서 종합적으로 확인되어야 통증사정이 효과적인 것을 시사하고 있다. 본 연구를 통해 효과적인 통증중재를 위해서 통증확인에 대한 주관적 구조를 근거로 한 치매환자의 통증사정도구 개발과 평가에 대한 연구가 이루어질 것을 제언한다.

참고문헌

American Geriatrics Society. (2002). Clinical practice guidelines: the management of persistent pain in older persons. *Journal of the American Geriatrics Society, 50*, S205-S224.

Chang, S. O. (2007). Development and effect of pain management protocol for nursing home patients with dementia.. *The Korean journal of fundamentals of nursing, 14*, 29-43.

Closs, S. J., Cash, K., Barr, B., & Briggs, M. (2005). Cues for the identification of pain in nursing home residents. *International Journal of Nursing Studies, 42*, 3-12.

Cohen-Mansfield. J., & Creedon. M. (2002). Nursing staff members' perceptions of pain indicators in persons with severe dementia. *The Clinical Journal of Pain, 18*, 64-73.

Cynthia, D. E. (2001). Recognizing pain in the institutionalized elder with dementia. *Geriatric Nursing, 22*, 71-78.

Eun, M. J., Song, M. S., Chi, D. O., Cho, E. S., Park, H. O., Yang, G. P., et al. (1999). A Study on the subjectivity about pain perception of nurse. *The Chung-Ang Journal of Nursing, 3*(2), 43-58.

Hadjistavropoulos, T., LaChapelle, D. L., MacLeod, F. K., Snider, B., & Craig, K. D. (2000). Measuring movement- exacerbated pain in cognitively impaired frail elders. *The Clinical Journal of Pain, 16*, 54-63.

Herr, K., Bjoro, K., & Decker, S. (2006). Tools for assessment of pain in nonverbal older adults with dementia: A state-of the-science review. *Journal of Pain and Symptom Management, 31*, 170-192.

International Association for the Study of Pain. (1979). Pain terms: A list with definitions and notes on usage. *Pain, 6*(3), 249-252.

Kang, S. M. (2000). *Development of nursing assessment tools for elderly patients with dementia.* Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.

Kim, E. J. (2006). Nurses' attitudes and perceptions of pain in patients with severe dementia. *Journal of Korean Clinical Nursing Research, 12*(1), 159-167.

Kim, H. K. (1990). *Understanding of Q-methodology: applications to advertising.* Seoul: Seokang University Press.

Kim, H. K. (1992). Comprehension of Q methodology for subjectivity. *The Seoul Journal of Nursing, 6*(1), 1-10.

Kim, H. K. (2008). *Q-Methodology: Philosophy of science, theory, analysis and applications.* Seoul: Communication Books Company.

Kim, S. J. (2006). *A study on pain-causing factors for the dementia suffering with aged women.* Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.

Korea National Statistical Office. (2009). *Annual Report on the Statistics of the aged.*

Kovach, C. R., Noonan, P. E., Griffie, J., Sandy, M., & Weissman, D. E. (2001). Use of the assessment of discomfort in dementia protocol. *Applied Nursing Research, 14*, 193-200.

Ministry for Health, Welfare and Family Affairs. (2008). *Report on the comprehensive countermeasures of dementia management.* Seoul: MHWFA.

Molony, S. L., Kobayashi, M., Holleran, E. A., & Mezey, M. (2005). Assessing pain as a fifth vital sign in long-term care facilities: Recommendations from the field. *Journal of Gerontological Nursing, 31*(3), 16-24.

Paolo, L. M., Brenda, B., Diane, E. M., & Leslie, L. (2003). Pain Assessment in Elderly patients with Severe Dementia. *Journal of Pain and Symptom Management, 25*, 48-52.

A Study on the Types of Pain Identification by Nurses for Nursing Home Patients with Dementia*

Lee, Su Jung[1], Chang, Sung Ok[2]

1) Researcher, National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency
2) Professor, College of Nursing, Korea University

Purpose: This study was done to identify the types of pain identification made by nurses caring for patients with dementia in nursing homes.
Method: To collect the Q-population, 12 nurses working in nursing homes were interviewed. From the collected data, 69 statements were derived and eight patterns of pain identification were categorized. Thirty statements were derived as the Q-sample. Thirty nurses were sampled as the P-sample. The 30 Q-cards with Q-statements were Q-sorted by the P-sample. The results of the Q-sorting were coded and analyzed using the PC QUANL program.
Results: Five types of pain identification were identified by nurses for patients with dementia living in nursing homes; Type 1 was named "estimating based on verbal expressions". Type 2 was named "reasoning through physical symptoms". Type 3 was named "confirming pain based on nonverbal expressions being consistent with conditions of physical function". Type 4 was named "empathizing with vocal expressions". Type 5 was named "confirming by comparison with objective pain indicators one by one".
Conclusions: The results of this study indicate that comprehensive understanding of pain identification by nurses could help improve the assessment of pain in patients with dementia.

Key Words: Nursing Homes, Dementia, Pain

** This article is a condensed from of the first author's master's thesis from the Korea University.*
** This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea(NRF) funded by the Ministry of Education, Science and Technology(KRF-2008-531-E00095).*

• *Address reprint requests to : Chang, Sung Ok*
College of Nursing, Korea University. 126-1 Anam-dong 5-ka, Sungbuk-ku, Seoul, Korea, 136-701
Tel: 82-2-3290-4918 Fax: 82-2-927-4676 E-mail: sungok@korea.ac.kr

의사소통 유형과 성격 특성에 따른 간호사의 주관적 스트레스 반응유형

한금선[1] · 이은미[2] · 박영희[2] · 최미영[2] · 차선경[2] · 임희수[3] · 노연희[4] · 강현철[5]

서 론

1. 연구의 필요성

급격한 사회 변화로 조직내 업무환경은 서구화되었고 경쟁의 심화, 사회·경제적 차이의 극단화, 인력간의 갈등과 같은 다양한 스트레스 요인들에 노출되어 있다. 특히 병원 업무 종사자들이 타 직종보다 직무스트레스가 더 높은 것으로 알려져 있다. 최근의 우리나라 3차 병원은 환자의 급증, 병원의 대형화, 치료기술의 급격한 발달 등으로 인하여 직무 환경과 내용이 더욱 복잡해져서 병원 종사자로 하여금 심한 육체적, 정신적 부담과 긴장을 느끼게 하고 있다(Lee WC, 1997). 특히 병원종사자 중에서도 의사나 간호사의 스트레스가 더 높다고 (Wolfgang, 1988; Bae JE *et al.,* 1989; Karasek *et al.,* 1990) 알려져 있다. 임상간호사는 전문적인 간호서비스를 제공해야하는 특성과 더불어 환자들의 다양한 요구를 수용해야 함으로 인해 정신적, 신체적 에너지를 많이 소모하며, 의사를 포함한 다양한 직종의 병원 내 종사자들과의 상호협력 하에 수행해야 할 다양한 업무와 책임으로 직무스트레스가 매우 높다고 보고되었다(Edell-Gustafasson *et al.,* 2002; Lee WH *et al.,* 2006).

스트레스는 스트레스 요인과 개인과의 상호작용에 의하여 야기되는 역동적인 상황으로 정의되기 때문에 개인의 특성에 따라 스트레스의 결과가 실제로 달리 나타나게 된다(Choo H, 1994). 개인의 특성 중 인지적 속성인 성격은 그 개인의 행동을 결정짓는 주요한 영향요인이다. 성격심리학에서 개인의 성격은 스트레스 관리와 관련하여 정신 및 신체적 건강에 큰 영향을 미치는 것으로 보고 있으며, 특히 새로운 직장에 적응하는 과정에서 개인 및 조직의 성과에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Lee HJ, 1998).

특히 임상간호사는 환자의 가장 가까운 곳에서 환자의 상태변화를 긴밀하게 관찰하는 의료인으로 환자와의 간호제공과라포 형성에 있어 다양한 의사소통 능력이 요구되며 뿐만 아니라 병원 내 존재하는 다양한 직종의 의료인들과의 유기적인 협조관계를 통해 업무를 수행해야 하기 때문에 각각의 전문직종간의 원만한 의사소통을 위해 노력해야하는 책임을 갖고 있다(Han KS *et al.,* 2011). 따라서 이러한 다양한 의사소통의 능력 및 유형에 따라 간호사가 받는 직무스트레스의 정도는 차이가 크다. 이러한 직무스트레스가 가중된 상황에 지속적으로 노출되면 임상간호사는 피로감을 호소하고 직무수행에 대한 의욕을 상실하게 되는 등 신체적 심리적 적응에 긍정적인 영향보다는 부정적인 영향을 더 많이 받게 된다(Lee WH *et al.,* 2006). 이에 본 연구는 임상간호사의 의사소통 유형과 성격특성에 따른 스트레스 정도를 확인하고 효율적인 의사소통 능력을 증진시키고, 스트레스 관리 방안을 마련하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 간호사의 의사소통 유형과 성격에 따른 스트레스 반응의 정도와 특성을 파악하고, 구체적으로 어떠한 요인이 스트레스에 영향을 미치는지 파악하고자 한다. 이를 통해 간호사를 대상으로 스트레스 발생을 줄이고 예방 전략을 세우기 위한 전략 개발의 기초자료로 제공하고자 한다.

주요어: 의사소통유형, 성격특성, 스트레스반응
* 본 논문은 스트레스학회지 제19권, 4호, 2011년 12월에 게재된 논문임.
1) 고려대학교 간호대학 교수 2) 고려대학교 간호대학 박사과정생 (교신저자 Email: 99340028@korea.ac.kr)
3) 고려대학교 간호대학 시간강사 4) 제일병원 QI실 5) 호서대학교 정보통계학과 교수
투고일: 2011년 10월 14일 / 심사일: 2011년 12월 3일 / 개제승인: 2011년 12월 17일

재료 및 방법

1. 연구 설계

본 연구는 간호사의 의사소통 유형과 성격특성에 따른 주관적 스트레스 반응 유형을 확인하기 위해 간호사를 대상으로 설문조사를 하여 분석한 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구 대상 및 자료수집

연구 대상자는 의료법 제2장 제1절 의료인의 자격과 면허의 규정에 따라 보건복지부 장관의 면허를 받은 간호사로서 본 연구자가 임의로 선정한 서울과 경기도 소재 3개의 종합병원에 근무하고 있는 간호사 중 본 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여할 것을 동의한 자이다. 그러나 1) DSM-Ⅳ에서 정신질환, 인격장애 및 수면장애의 기왕력이 있는 자, 2) 스트레스나 수면의 질에 직접적으로 영향할 수 있는 최근 6개월 이내 대수술 이력이나 현재 의학적 질환이 있는 자는 대상자 선정기준에서 제외하였다. 본 연구의 대상자 수는 편의 표출된 265명으로 검정력 프로그램인 G*Power 3.1 (Faul *et al.,* 2009)을 이용하여 유의수준 α는 .05, 검정력 95%, 효과크기 .10, 예측요인(predicter) 12개로 계산하였을 때의 최소 표본수 133명을 충족하였다.

3. 연구 도구

1) 의사소통 유형: Satir(1972)의 의사소통이론과 Son YJ(1997)의 의사소통유형 체크리스트, Song JJ(1985)의 선행연구를 바탕으로 Lee SS(1998)이 제작한 의사소통유형 검사의 총 100문항에서 Huh SY(2006)가 요인분석을 통해 회유형(17문항), 비난형(13문항), 초이성형(11문항), 산만형(13문항), 일치형(19문항)의 추출한 총 68문항도구이다. 5점 척도의 이 도구는 각 유형의 점수가 높을수록 많이 사용하는 의사소통유형이며 Huh SY(2006) 연구에서 산출한 전체 Cronbach's α는 .85였고, 각각 유형의 Cronbach's α는 회유형 .70, 비난형 .76, 초이성형 .77, 산만형 .79, 일치형 .74였다.

2) 성격특성: Costa *et al.*(1992)가 개발한 NEO-PI-R을 Min BM *et al.*(1997)이 한국어로 번안한 뒤 국내에서 자료를 얻어 표준화한 NEO인성검사(NEO-PI-RS)의 단축형(Yuh TY *et al.,* 2002)을 사용한 것으로 총 60문한, 5점 척도로 구성된 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 240개 문항 중 5요인을 각각 잘 나타내는 문항 12개씩을 추출하여 구성한 것으로 각 하위요인에 따른 점수가 높으면 점수를 받는 영역의 성격 특성이 두드러짐을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는(Yuh TY *et al.,* 2002) 연구에서 성격 5요인 각각의 Cronbach's α값은 친화성 .67, 성실성 .78, 신경증 .81, 외향성 .81, 개방성 .50이다.

3) 주관적 스트레스 반응: 주관적 스트레스 반응은 Lee SW(1992)가 미국 워싱턴 대학교 간호대학 스트레스 반응 관리연구소에서 개발한 스트레스 증상(Symptoms of Stress [SOS]) 척도를 총 94개 문항, 10개 하위 스트레스 증상군으로 수정·보완하여 번안한 도구를 이용하였다. 연구결과의 해석과 적용을 용이하게 하기위해 Lee SW(1992)의 10개 하위 스트레스 증상군을 크게 3가지 증상군으로 다시 나누어 말초혈관, 심폐(각성, 상기도), 중추신경계, 위장계 및 근육긴장 증상군을 생리적 증상 45문항, 우울, 불안, 분노 증상군을 정서적 증상 27문항, 습관적 행동 및 인식력 장애 증상군을 인지행동적 증상 22문항으로 구성하였다. '증상이 전혀 없다' 0점에서 '매우 자주 있다' 4점까지 5점 척도로 점수가 높을수록 스트레스 증상정도가 높음을 의미한다. Lee SW(1992) 연구당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α=.97이었으며, 본 연구의 총 스트레스 증상에 대한 신뢰도는 Cronbach's α=.98, 생리적 증상, 정서적 증상, 인지 행동적 증상 Cronbach's α는 각각 .96, .96, .93이다.

4. 자료분석 방법

수집된 자료는 SAS 9.2 프로그램을 이용하여 분석하였으며 구체적으로 다음과 같다.

먼저, 대상 간호사의 인구사회학적 특성은 빈도와 백분율로 구하고 간호사의 의사소통유형과 성격특성, 주관적 스트레스 반응은 평균과 표준편차로 제시하였다. 간호사의 인구사회학적 특성에 따른 스트레스 증상의 차이는 t-test, ANOVA를 통해 분석하였다. 또한 간호사의 의사소통 유형, 성격특성, 스트레스 증상간의 상관관계를 분석하고 간호사의 스트레스 증상에 영향을 미치는 요인의 규명을 위해서 단계적 다변량 회귀분석(Stepwise Multiple Regression)을 이용하였다.

결 과

1. 대상자의 일반적인 특성 및 인구사회학적 특성에 따른 주관적 스트레스 반응의 차이

본 연구의 대상자는 여자가 265명 중 261명(98.5%)으로 대부분을 차지하였고 연령은 30세 미만이 62.6%, 30~39세가 28.7%로 그 다음으로 많았다. 평균근무기간은 1년에서 5년 미만이 115명(43.4%)으로 절반 가까이 차지하였고 교육수준은 3년제 전문대학 졸업이 49.1%, 4년제 대학 졸업이 41.5%이었다. 현 근무지는 입원병동이 61.1%로 73.2%가 교대근무를 하고 있었으며 미혼이 186명(70.2%) 이었다(Table 1).

2. 임상간호사의 의사소통유형, 성격특성, 주관적 스트레스 반응 정도

연구 대상자의 의사소통 유형은 일치형 의사소통 유형을 3.27점으로 가장 많이 사용하였고 그 다음으로는 회유형 의사소통 유형이 많았으며 산만형 의사소통은 가장 낮은 의사소통 유형으로 나타났다. 성격 특성은 친화성이 3.44점으로 가장 두드러지게 나타났으며 성실성(3.30)과 외향성(3.21)이 그 다음을 이었다. 신경증적 성격특성이 가장 낮았다. 임상간호사의 주관적 스트레스 반응 평균점수는 1.25점이었으며 정서적 증상이 1.32점으로 가장 높고 생리적 증상, 인지 행동적 증상순이었다(Table 2).

Table 1. Symptoms of stress according to sociodemographic characteristics (N=265).

Characteristics	Categories	N (%)	SOS M±SD	t or F (p)	Sheffe (p)
Gender	Female	261 (98.5)	1.25±0.60	0.17 (.679)	
	Male	4 (1.5)	1.13±0.53		
Age (yr)	<30[a]	166 (62.6)	1.36±0.58	10.29 (<.001)	a>b>c (.050)
	30-39[b]	76 (28.7)	1.13±0.56		
	40~49[c]	23 (8.7)	0.84±0.62		
Length of work (yr)	<1[a]	21 (7.9)	1.26±0.51	5.39 (.001)	b>d, c>d (.050)
	1~4[b]	115 (43.4)	1.33±0.57		
	5~9[c]	62 (23.4)	1.33±0.65		
	≥10[d]	61 (23.0)	0.98±0.58		
	Not responded	6 (2.3)			
Religion	Buddhism	36 (13.6)	1.26±0.61	2.60 (.053)	
	Catholic	26 (9.8)	1.42±0.63		
	Christian	82 (30.9)	1.34±0.54		
	None	121 (45.7)	1.15±0.61		
Education	College	130 (49.1)	1.30±0.59	2.49 (.085)	
	Bachelor's degree	110 (41.5)	1.23±0.61		
	Master's degree	24 (9.0)	1.01±0.54		
	Not responded	1 (0.4)			
Current workplace	Inpatient ward	162 (61.1)	1.31±0.60	2.78 (.018)	
	Intensive care unit	40 (15.1)	1.22±0.50		
	Operating room	16 (6.0)	1.36±0.68		
	Emergency room	6 (2.3)	0.54±0.38		
	Other specialty services	39 (14.7)	1.11±0.60		
	Outpatient clinic	1 (0.4)	0.72		
	Not responded	1 (0.4)			
Current job position	Head nurse[a]	18 (6.8)	0.75±0.54	5.11 (.002)	a<c, a<b (.050)
	Charge nurse[b]	113 (42.6)	1.27±0.62		
	Staff nurse[c]	133 (50.2)	1.30±0.56		
	Others[d]	1 (0.4)	0.72±0.00		
Shift work	Yes	194 (73.2)	1.10±0.63	6.37 (.0122)	
	No	70 (26.4)	1.31±0.58		
	Not responded	1 (0.4)			
Marital status	Single	186 (70.2)	1.30±0.58	1.86 (.136)	
	Married	76 (28.7)	1.13±0.62		
	Divorced	2 (0.7)	0.97±1.15		
	Bereaved	1 (0.4)	0.79		

SOS: symptoms of stress.

Table 2. Degree of communication type, character trait, and symptoms of stress (N=265).

Variables	Mean (SD)	Range
Communication style	2.96 (0.25)	1.99~4.00
Placate type	3.16 (0.40)	1.89~4.24
Blame type	2.70 (0.50)	1.45~3.90
Super-reasonable type	2.68 (0.46)	1.38~4.00
Irrelevant type	2.64 (0.48)	1.38~4.00
Congruent type	3.27 (0.37)	1.89~4.42
Type of personality	3.22 (0.27)	2.56~4.23
Agreeableness	3.44 (0.38)	2.42~4.83
Conscientiousness	3.30 (0.38)	2.33~4.58
Extraversion	3.21 (0.44)	1.50~4.42
Neuroticism	3.01 (0.50)	1.33~4.58
Openness	3.09 (0.49)	1.78~4.67
Symptoms of stress	1.25 (0.60)	0.01~2.80
Physiological SOS	1.24 (0.63)	0.00~2.80
Psychological SOS	1.32 (0.70)	0.00~3.22
Cognitive-behavioral SOS	1.17 (0.59)	0.00~2.82

SOS: symptoms of stress.

3. 임상간호사의 인구사회학적 특성에 따른 주관적 스트레스 반응의 차이

임상간호사의 주관적 스트레스 반응은 대상자의 연령과 근무기간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 주관적 스트레스 정도는 연령별로 30세 미만 대상자가 가장 컸고 다음으로 30~39세, 40세 이상 대상자 순이었다(F=10.29, p<.001). 근무기간별로는 '1년 이상 5년 미만' 대상자와 '5년 이상 10년 미만' 대상자가 '10년 이상' 대상자보다 스트레스 정도가 더 높았다(F=5.39, p=.001) (Table 1).

4. 임상 간호사의 의사소통 유형, 성격 특성, 주관적 스트레스 반응 간의 상관관계

주관적 스트레스 반응이 의사소통 유형과 성격 특성과의 관계를 살펴보면, 주관적 스트레스 반응은 비난형(r=.26, p<.001), 산만형(r=.37, p<.001) 의사소통 유형과 양의 상관관계를 보였고 일치형(r=-.23, p=.000) 의사소통 유형과 역상관관계가 있었다. 주관적 스트레스 정도를 하위분류로 살펴보면 생리적(r=.21, p=.000), 정서적(r=.29, p<.001), 인지 행동적(r=.23, p<.001) 스트레스가 모두 비난형 의사소통 유형과 양의 상관관계를 보였으며 산만형 의사소통 유형도 생리적(r=.27, p<.001), 정서적(r=.41, p<.001), 인지 행동적(r=.41, p<.001) 스트레스와 상관관계가 있었다. 그러나 일치형 의사소통 유형은 정서적(r=-.25, p<.001) 스트레스와 역상관관계가 있었다.

주관적 스트레스 증상은 친화성(r=-.35, p<.001), 신경성(r=-.53, p<.001) 성격특성과 음의 상관관계가 있었다. 주관적 스트레스 반응의 하위분류를 살펴보면 생리적(r=-.28, p=.000), 정서적(r=-.40, p<.001), 인지 행동적(r=-.34, p<.001) 스트레스가 모두 친화성 성격특성과 음의 상관관계를 보였으며 성실성 성격 특성도 인지 행동적(r=-.25, p<.001) 스트레스와 역 상관관계였다. 신경증적 성격 특성은 생리적(r=-.41, p<.001), 정서적(r=-.60, p<.001), 인지 행동적(r=-.52, p<.001) 스트레스와 역상관관계가 있었다 (Table 3).

Table 3. Correlations between factors influencing symptoms of stress (N=265).

	Communication type (r=.17 p=.005)					Character trait (r=-.43, p<.001)				
	Placate type	Blame type	Super-reasonable type	Irrelevant type	Congruent type	Agreeableness	Conscientiousness	Extraversion	Neuroticism	Openness
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Symptoms of stress	.03 (.673)	.26 (<.001)	.18 (.003)	.37 (<.001)	-.23 (.000)	-.35 (<.001)	-.19 (.001)	-.12 (.052)	-.53 (<.001)	-.04 (.549)
Physiological SOS	-.01 (.838)	.21 (.000)	.15 (.013)	.27 (<.001)	-.19 (.002)	-.28 (<.001)	-.13 (.036)	-.07 (.290)	-.041 (<.001)	-.00 (.980)
Psychological SOS	.02 (.699)	.29 (<.001)	.17 (.006)	.41 (<.001)	-.25 (<.001)	-.40 (<.001)	-.23 (.000)	-.18 (.003)	-.60 (<.001)	-.07 (.235)
Cognitive-behavioral SOS (.426)	.10	.23 (.088)	.19 (<.001)	.41 (.002)	-.20 (<.001)	-.34 (.001)	-.25 (<.001)	-.11 (<.001)	-.52 (.064)	-.05 (<.001)

Table 4. Factors influencing symptoms of stress (N=265).

	Variables	Parameter estimate	Standard error	Standardized estimate	t	p	F (p)	R2
Symptoms of stress	Intercept	4.07	0.30	0.00	13.73	<.001	61.42	.32
	Agreeableness	−0.33	0.08	−0.21	−3.94	0.00	(<.001)	
	Neuroticism	−0.56	0.06	−0.47	−8.68	<.001		
Physiological SOS	Intercept	3.57	0.34	0.00	10.54	<.001	31.71	.20
	Agreeableness	−0.28	0.09	−0.17	−2.88	0.00	(<.001)	
	Neuroticism	−0.46	0.07	−0.36	−6.20	<.001		
Psychological SOS	Intercept	5.04	0.32	0.00	15.60	<.001	89.73	.41
	Agreeableness	−0.43	0.09	−0.24	−4.76	<.001	(<.001)	
	Neuroticism	−0.74	0.07	−0.53	−10.49	<.001		
Cognitive behavioral SOS	Intercept	2.97	0.46	0.00	6.45	<.001	42.01	.33
	Irrelevant type	0.20	0.07	0.16	2.65	0.01	(<.001)	
	Agreeableness	−0.27	0.09	−0.17	−3.13	0.00		
	Neuroticism	−0.47	0.07	−0.39	−6.64	<.001		

SOS: symptoms of stress.

5. 임상 간호사의 주관적 스트레스 반응에 영향을 미치는 요인

본 연구 대상자의 주관적 스트레스 반응에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해서 의사소통유형과 성격특성을 하위 유형별로 단계적 다중회귀분석을 실시한 결과는 Table 4이다. 임상간호사의 주관적 스트레스 반응에 영향을 미치는 주요인은 성격특성 중 친화성과 신경증으로 타나났으며 이러한 결과의 설명력은 32%였다. 주관적 스트레스 반응을 세부적으로 나누어 살펴본 결과에 의하면 인지 행동적 스트레스는 의사소통 유형 중 산만형, 성격특성 중 친화성과 신경증에 영향을 받는 것으로 나타났으며 설명력은 33%였다. 고 찰

본 연구는 임상간호사의 의사소통 유형 및 성격 특성에 따른 주관적 스트레스의 반응유형을 알아보고 이를 통해 간호사의 스트레스 발생을 줄이고 예방 전략을 세우기 위한 전략 개발의 기초자료를 제공하기위한 서술적 상관관계 연구이다. 연구결과에 따르면 임상간호사의 주관적 스트레스 반응은 의사소통 유형 중 비난형, 산만형 의사소통이 많을수록 스트레스가 많아지고 일치형 의사소통이 많을수록 스트레스는 감소하였다. 주관적 스트레스 반응을 하위분류로 살펴보면 일치형 의사소통 유형의 경우 특히 정서적 스트레스를 감소시키는 것을 알 수 있다. 성격특성으로는 친화성과 신경성이 높을 때 스트레스가 감소하였으며 성실성이 높은 경우 인지 행동적 스트레스 반응이 감소하는 것으로 나타났다. 임상간호사의 경우 경력이 짧고 30대 미만인 대상자가 스트레스에 민감하게 반응하는 위험집단이라고 할 수 있는데 이들이 겪고 있는 스트레스는 그들이 주로 이용하고 있는 의사소통 유형과 성격적 특성에 따라 유의한 차이를 보이고 있어 이들을 위한 의사소통 프로그램 및 성격 특성에 따른 스트레스 관리 프로그램을 개발하여 간호중재를 줄 수 있도록 하는 것이 필요하다고 하겠다. 따라서 추후 프로그램의 개발 및 효과검증 연구를 시행하는 것이 의미가 있을 것이다.

참 고 문 헌

Bae JE, Seo MJ (1989) Study of nurses' occupational stress. *J. Korean Acad. Nurs.* 19:259−272.

Costa PT, McCrae RR (1992) NEO−PI−R professional manual. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.

Edell−Gustafasson UM, Kritz EI, Bogren IK (2002) Self−reported sleep quality, strain and health in relation to perceived working conditions in females. *Scand. J. Caring Sci.* 16:179−187.

Faul F, Erdfelder E, Buchner A *et al.* (2009) Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods* 41:1149−1160.

Han KS, Paek EY, Park YH *et al.* (2011) Factors influencing sleep quality in clinical nurses. *J. Korean Acad. Psychiatr Ment. Health Nurs.* 20:121−131.

Heo SY (2006) The Differences among Communication Styles, Adult Attachment, and conflict management Strategy in Romantic Relationships of College Students, Dept. of Psychology, The Graduate School of Ewha Womans University.

Karasek R, Theorell T (1990) Healthy work. NY: Basic Books, Inc., Publisher.

Lee SW (1992) A study on stress responses of Korean−American. *J. Korean Acad. Nurs.* 22:238−247.

Lee WC (1997) Study of hospital staff's occupational stress. *Korean Society of Hospital Administration* 3:1−33.

Lee WH, Kim CJ (2006) The relationship between depression, perceived stress, fatigue and anger in clinical nurses. *J. Korean Acad. Nurs.* 36:925−932.

Min BM, Lee KE, Cheong JC (1997) Human Nature Inspection's (NEO−PI−R). PSI Consulting.

Satir V (1972) People−making. Palo Alto, CA: Science and Behavior Books, Inc.

Son YJ (1997) A study on psychological characteristics of battered − wives. Graduate School of Education, Pusan National University.

Wolfgang A (1988) Job stress in the health professions: a study of physicians, nurses and pharmacists. *Behav Med.* 14:43−47.

Yoo TY, Kim DY (2002) Exploratory study on the underlying factor structure of the contextual performance in Korean work organizations. *Digital Business Studies* 8:61−91.

Symptoms of Stress according to Communication Styles & Type of Personality of Clinical Nurses in Korea

Han, Kuem Sun[1)] · Lee, Eun Mi[2)] · Park, Young Hee[2)] · Choi, Mi Young[2)] · Cha, Sun Kyung[2)] · Im, Hee Su[3)] · Kang, Hyun Cheol[4)] · Roh, Youn Hee[5)]

1) Professor, College of Nursing, Korea University, Seoul 2) Doctoral Student, College of Nursing, Korea University, Seoul
3) Parttime Lecturer, College of Nursing, Korea University, Seoul
4) Associate Professor, Department of Informational Statistics, Hoseo University, Cheonan,
5) QI Department, Cheil General Hospital, Seoul, Korea

The purpose of this descriptive study was to identify relationship on Symptoms of Stress (SOS) and Communication Styles (CS), Type of Personality (TP) of the clinical nurses in Korea. The CS and TP among the clinical nurses has been considered as major variables to influencing factors on SOS. However, little research has been done on CS among the clinical nurses in Korean. Data were collected over 6 month period on 265 clinical nurses in three general hospital in Korea. Data were analyzed using descriptive statistics, pearson correlations. Results indicated significant positive correlation ($p<.05$) among blaming type of communication, physical, emotional, and cognitive-behavioral SOS. Being irrelevant type of communication showed significant positive correlation ($p<.05$) with physical, emotional, and cognitive-behavioral SOS. Congruence type of type of communication showed significant negative correlation ($p<.05$) with emotional SOS. Data from this study suggest that blaming, being super-reasonable, being irrelevant, congruence communication styles are significant influencing factors on SOS of the clinical nurses in Korea. These results have important implications for the development and testing of communication training program (CTP) for the clinical nurses. In developing CTP, the major influencing variables described above, need to be carefully evaluated. **(Korean J Str Res 2011;19:397～403)**

Key Words: Communication styles, Type of personality, Symptoms of stress

Address reprint requests to :*Lee, Eun Mi*
College of Nursing, Korea Universit., 126-1 Anam-dong 5ga, Sungbuk-gu, Seoul 136-705, Korea.
Tel: 82-2-3290-9886, E-mail: 99340028@korea.ac.kr

요양시설 치매노인의 배회 관리를 위한 시설기반 그룹 걷기 프로그램의 효과: 예비연구

송준아[1] · 박재원[2]

서 론

1. 연구의 필요성

치매노인을 간호하는 데 있어 가장 어려움을 주는 정신행동증상 중 하나인 배회는 일반적으로 "부적절한 혹은 맹목적 보행"으로 정의되었으나(Hope, Tilling, Gedling, Keene, & Cooper, 1994), 최근 그 정의가 확대되어 "공간, 시간, 보행, 배회를 일으키는 자극 혹은 충동의 네 가지 영역에 의해 형성되어지는 행위"(Algase, Moore, VandeWeerd, & Gavin-Dreschnack, 2007)로 그 본질을 설명하고 있다. 배회는 치매노인 당사자에게 체중감소, 언어능력 저하의 가속화, 낙상과 골절 등 사고위험성에의 노출을 포함한 단순한 사고 및 부정적 결과에서부터 조기 사망에 까지 이르게 되는 치명적인 결과를 초래할 뿐 아니라(Algase, 2005; Rowe & Glover, 2001), 간호를 제공하는 가족 및 전문 의료인들에게도 매우 걱정스럽고, 많은 시간이 소요되며, 지치게 만드는 증상으로 인식됨으로써 신체적, 정신적으로 여러가지 심각한 영향을 미친다(Hermans, Htay, & Cooley, 2009). 실제로 배회는 가족 부양자의 주요 스트레스원임과 동시에 치매 노인이 요양기관에 입주하게 되는 가장 주요한 원인으로 나타났다(Rowe & Glover, 2001).

배회의 유병율은 연구자마다 다른 배회의 정의를 사용하고, 자료수집을 위해 접근하는 대상자의 범위가 다양하여 정확하게 도출해 내기가 어렵다. 그러나, 선행 연구 결과들을 종합해 보면 지역사회에 거주하는 치매노인 중 17-63%와 요양시설에 거주하는 치매노인의 6.5-38%가 배회를 하는 것으로 보고되었다(Hermans, et al., 2009). 최근 우리나라 요양시설에 거주하는 독립보행이 가능한 치매노인을 대상으로 한 연구(Song, Lim, & Hong, 2008)에서는 배회의 유병율을 67.5%로 보고하였다. 지금까지 치매노인의 배회에 대한 연구는 대부분이 미국, 영국, 호주 등 서양에서 이루어졌었던 것을 고려할 때, 우리나라 치매노인의 배회행동의 특성 및 원인에 대한 규명과 효과적인 중재방법을 개발하는 연구가 매우 필요함을 알 수 있다.

아직까지 치매 노인의 배회에 대한 정확한 원인은 알려져 있지 않으나, Algase 등(1996)에 의해 개발된 Need-Driven Dementia-Compromised (NDB) Model에 따르면 배회는 치매노인의 배경 요소(일반적 배경 및 건강상태; 기억/언어장애등 치매와 관련된 장애; 성격 및 스트레스반응 방법 등의 정신사회적 요소)와 근접 요소(배고픔이나 통증, 수면장애, 부족한 신체활동 등 신체적 요구 상태; 외로움이나 지루함, 상호작용 부족 등의 정신사회적 요구 상태; 빛, 온도, 소음 등의 부적절한 물리적 환경; 혼란스런 병동 분위기, 낯선 타인의 존재여부 등의 사회적 환경)의 직접작용 혹은 상호작용에 의해서 증가하기도 하고 감소하기도 한다. 이는 즉 치매노인이 가지고 있는 다양한 측면의 요구가 인지기능, 지각능력, 언어능력의 제한으로 인해 제대로 표현되지 못하거나, 제 3자나 간호제공자에 의해 제대로 파악되지 못하거나, 혹은 그 요구가 제대로 충족될 수 없을 경우에 배회가 나타날 수 있음을 의미하며, 따라서, 배회의 예방 및 중재를 위한 보다 사려깊고 통찰력 있는 접근방법은 치매노인이 불충족된 요구상태에 다다르기 전에 그들의 요구를 해결할 수 있도록 도움을 제공하는 것(Cohen, 2004; Algase, 2005)임을 시사한다.

주요어: 치매, 배회, 노인, 걷기 프로그램, 정신행동증상
* 본 논문은 2008년 한국학술진흥재단의 신진교수연구지원 사업에 의해 진행되었음(KRF-2008-331-E0041)
* 본 논문은 노인간호학회지 제13권 제1호, 2011년 4월호에 게재된 논문임
1) 고려대학교 간호대학 교수 (교신저자 E-mail: jasong@korea.ac.kr)
2) 고려대학교 간호대학 석사과정
투고일: 2011년 04월 07일 / 수정일: 2011년 04월 16일 / 게재확정일: 2011년 04월 19일

전통적으로 배회에 대한 중재에는 물리적 장벽의 설치, 억제대 및 정신병적 약물의 사용이 주로 이루어졌으나, 이러한 접근은 간호 제공자에게 윤리적으로 심각한 문제를 초래할 뿐 아니라(Hughes, 2002), 치매노인에게도 해가되는 부작용을 일으키며, 또한 배회에 대한 중재 효과 면에서도 중등도 이하에 불과함이 보고되었다(Howard, Ballard, O'Brien, & Burns, 2001). 오히려 행동적 중재, 간호제공자 교육, 운동, 음악요법, 감각요법, 물리적 환경 변화 등의 비약물적 접근이 치매노인의 배회를 감소시키거나 예방하는 데 있어 비용 효과적이며 보다 쉽게 적용 가능한 중재방법들로 제안되고 있다(Robinson, et al., 2007). Robinson 등(2007)은 치매노인의 배회를 줄이는 비약물적 접근 방법 중 걷기/운동, 음악요법, 전환요법이 가장 효과적이며 상대적으로 쉽게 적용 가능한 중재 방법임을 보고하였고, 실제로 몇몇의 연구에서는 배회를 보이는 치매노인에게 자원봉사자나 간호제공자와 함께 걷는 걷기 프로그램의 적용이 치매노인의 목적없는 배회, 야간 배회, 치매관련 정신행동증상 및 수면의 질 향상에 효과적일 뿐만 아니라 배회로 인한 요양시설 간호제공자들의 긴장 및 걱정을 감소시키는 효과가 있었다고 하였다(Robb, 1986; Holmberg, 1997; Carillo II, Albers, Statton, & Fredericson, 2000; Delweiler, Murphy, Myers, & Kim, 2008). 한편, Landi, Russo와 Bernabei(2004)의 연구에서는 너싱홈에 거주하는 치매노인의 문제행동과 중등도의 신체활동과의 관계를 분석하였는데 규칙적인 신체활동이 치매노인의 문제행동중 특히 배회, 수면, 신체적·언어적 폭력에 효과적임을 보고하였으며, Tappen, Roach, Applegate와 Stowell(2000)의 연구에서는 치매노인의 기능적인 움직임의 악화를 예방하기 위해서는 규칙적인 걷기 운동이 효과적이며, 걷기 운동 동안 대화를 통한 사회적인 관계를 유지하는 것이 운동의 효과에 필수적임을 제시하였다.

이상의 연구들은 치매노인의 배회 관리에 비약물적 중재 방법의 중요성과 요양시설의 물리적 사회적 환경 변화, 즉 적절한 물리적 사회적 환경 자극의 제공, 특히 규칙적인 걷기 운동의 제공이 치매노인의 배회관리에 효과적일 수 있음을 시사한다. 그러나, 이상의 결과들만으로는 구조화된 그룹 걷기 프로그램의 배회에 대한 효과에 대해 결정적인 결론을 내리기에는 매우 조심스러우며, 따라서 보다 많은 연구가 반복적으로 수행될 필요가 있다고 하겠다. 또한, 상기의 연구들은 모두 외국의 치매노인을 대상으로 한 연구이며 우리나라의 치매노인을 대상으로 배회관리를 위한 걷기 프로그램을 적용하여 그 효과를 검증한 연구는 전무한 실정이다. 따라서, 본 연구는 우리나라의 요양시설의 실정에 맞는 치매노인의 배회관리 중재 프로그램을 개발하고 적용하여 치매노인의 정서, 배회 및 기타 정신행동증상과 수면에 미치는 효과를 확인함으로써 추후 본격적인 중재연구를 위한 예비연구로서 시도되었다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 배회하는 치매노인의 집단을 단일 사례로 하여 IGWP라는 특정 조작을 가하고 시차를 두어 대상자의 종속변수를 관찰하는 사례연구(Single Case Research Design)이며, 구체적인 설계유형은 단일 대상자의 시계열연구 설계인 조사(A)-처치후조사(B)-조사(A)-처치후조사(B)이다(Figure 1).

2. 연구 대상자

본 연구의 대상자는 서울시내 일개 전문요양시설에 거주하는 치매노인 중 본 연구의 목적을 이해하고 참여를 희망하는 자들 중 다음의 대상자 선정 기준을 충족한 치매노인이며 구체적인 특징은 <Table 1>과 같다. 연구 시작 시에는 대상자 선정기준에 맞는 12명의 치매노인이 모집되었으나 1명은 프로그램 적용 중 낙상의 위험성이 추가로 관찰되어 두 번째 주에 제외되었으며, 다른 1명은 공격성이 너무 심해 세 번째 주에서 탈락되어 4주 동안의 프로그램을 끝까지 참여한 대상자는 총 10명이었다.

1) 65세 이상인 자
2) 전문의로부터 DSM-IV 기준에 의거하여 치매로 진단된 자 혹은 치매로 의심되는 자
3) Mini-Mental State Exam 점수가 24 미만인 자
4) 독립적 보행이 가능한 자
5) 방향에 대한 지시를 주면 따를 수 있는 자
6) 우울증이나 정신분열증 등 주요 정신질환이 없는 자
7) 연구자와 담당간호사에 의한 관찰 결과 배회를 한다고 판단되는 자
8) 알게이즈 배회측정도구(Song, et al., 2008)의 마지막 문항 "어르신은 배회하는 사람이다"에 "가끔 그렇다," "그렇다, 그러나 문제시 되지 않는다,""그렇다, 그리고 문제시 된다"로 평가되어 배회가 확인된 자
8) 시설에 입소한지 1개월 이상 된 자
9) 치매노인의 법적대리인의 연구 참여 허락을 받은 자

Figure 1. Research design

	1st wk Baseline Measure (A)					2nd wk Treatment Condition(B)					3rd wk Baseline Measure(A)					4th wk Treatment Condition(B)				
Day	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Exp.	O1	O1	O1	O1	O2	X O1	X O1	X O1	X O1	X O2	O1	O1	O1	O1	O2	X O1	X O1	X O1	X O1	X O2

1 = Monday; 2 = Tuesday; 3 = Wednesday; 4 = Thursday; 5 = Friday
X = IGWP의 적용
O1 = Observation for sleep and affect
O2 = Observation for sleep and affect, measuring for depressive mood, wandering, aggression/agitation, and neuropsychiatric behaviors

3. 연구 도구

1) 인지기능

대상자의 인지기능장애 정도는 한국어로 번역된 간이형 정신상태 검사 도구 (Mini-Mental State Exam: K-MMSE)(Kang, Na, & Hahn, 1997)를 이용하여 측정하였다. 이 도구는 시간 및 장소에 대한 지남력, 기억등록, 주의력 및 계산능력, 기억회상, 언어기능, 이해력 및 판단능력의 소척도로 구성되고, 점수 범위는 0-30점으로 점수가 낮을수록 인지 기능 장애가 심한 것을 의미하며 치매로 진단되는 기준점은 23점이다. 요양시설 거주 한국 치매노인을 대상으로 한 선행 연구(Song, et al., 2008)에서 본 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha = .80 이었다.

2) 일상생활동작능력

대상자의 전반적 신체 건강 상태의 정도는 일상생활 동작능력 측정도구(ADL/IADL)(Kwon, 1995)를 사용하여 측정하였다. 원 도구의 총 18문항 중 7문항은 기본적 일상생활 동작능력을, 11문항은 기술적 일상생활 동작능력을 5점 척도로 평가하는데 (1=항상 혼자서 할 수 있다/ 5=항상 도움을 필요로 한다), 본 연구에서는 기본적 일상생활 동작 능력 (ADL)을 측정하는 7문항을 사용하였다. 점수가 높을수록 일상생활동작 능력이 불량함을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도 Cronbach's alpha = .92 이었다.

3) 기분상태

대상자의 기분상태는 Volicer 등의 연구에서 사용되었던 입모양이 다른 세 개의 얼굴모양 (three face diagrams:FACE) (Volicer, et al., 1999)을 바탕으로 두 개의 얼굴모양을 추가한 도구로 측정하였다. 얼굴모양은 많이 웃는 얼굴 (1점), 조금 웃는 얼굴, 무표정, 조금 찡그림, 많이 찡그림 (5점)의 5가지 형태로 조사자의 관찰에 의해 측정하도록 하였다. 점수가 낮을수록 대상자의 기분상태가 좋음을 의미하며, 개발당시 도구의 신뢰도는 κ = .93 이었고, 본 연구에서는 52개의 다양한 노인의 얼굴표정에 대해 5명의 조사자간 신뢰도가 일치율이 95% 이상이 될 때까지 조사자를 훈련한 후 측정하였다.

4) 우울

대상자의 우울은 Alexopoulos, Abrams, Young과 Shamoian(1988)이 치매노인의 우울 사정을 위해 개발한 Cornell Scale for Depression in Dementia (CSDD)를 이용하여 측정하였다. CSDD는 총 19항목으로, 인지장애의 증상인 기억력, 집중력, 판단력 장애의 오류가 되는 부분은 배제하고 간호자의 직접 관찰에 기초하여 판단할 수 있는 기분과 관련된 징후, 행동 장애, 신체적 징후, 주기적 증상, 관념적 장애의 5가지 영역으로 구성된다. 각각의 항목은 1주일 이상 관찰된 행동을 기준으로 판단하며, 증상이 없으면 0점, 가끔 있으면 1점, 심하면 2점으로 점수가 높을수록 우울무드가 높음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha = .84 이었다.

5) 배회

대상자의 배회는 Revised Algase Wandering Scale-Nursing Home Version(RAWS-NH) (Song, 2003)을 Song등(2008)이 번역한 한국형 배회측정도구(KRAWS-NH)를 이용하여 측정하였다. 개발 당시 RAWS-NH의 신뢰도는 Cronbach's alpha = .96(nurse's aids), .97(charge nurse) 이었으며(Song, 2003), 한국어판 도구 또한 Cronbach's alpha = .96으로 높은 신뢰도를 보였다(Song, et al., 2008). 한국 치매 노인을 대상으로 KRAWS-NH를 요인분석 한 결과 47문항, 8개 하위영역으로 추출되었으며, 도구의 신뢰도는 Cronbach's alph = .97 이었고, 타당도 또한 검증되었다 (Song, Hong, & Lim, 2008). 본 연구에서는 47문항의 KRAWS-NH를 사용하였으며, 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '항상 그렇다' 5점으로 측정되고 점수가 높을수록 배회의 정도가 심함을 의미한다.

6) 공격/초조 행동

대상자의 공격/초조 행동은 Cohen-Mansfield Agitation Inventory(CMAI)(Cohen-Mansfield, Marx, & Rosenthal, 1989)를 이용하여 측정하였다. CMAI는 총 29문항으로 구성되어 있으며 신체적 공격 행동, 신체적 비공격 행동 및 언어적 격앙행동의 빈도를 7점 척도로 평가하며(0= 없다, 6=시간당 여러번), 점수가 높을수록 공격/초조 행동의 빈도가 높음을 의미한다. 한국어판 CMAI(K-CMAI)의 신뢰도는 Cronbach's alpha=.89-.90이었다(Kim, Wang, Kim, Kim, & Kim, 2008).

7) 행동심리증상

대상자의 행동심리증상은 Neuropsychiatric Inventory-Questionnaire (NPI-Q) (Cummings, 1997)를 이용하여 측정하였다. NPI-Q는 치매노인들에게 흔하게 나타나는 12가지의 이상 행동심리증상들을 평가하며 동시에 그에 다른 간호제공자의 고통 정도를 평가한다. 증상의 심각도는 3점 척도 (12-36), 증상에 따른 간호제공자의 고통/부담 정도는 5점 척도(0~60)로 평가하며, 점수가 높을수록 증상이 심하고, 간호제공자의 고통/부담이 크다는 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha =.89 였으며, 조사자간 신뢰도 (90% 이상의 일치율)과 검사-재검사 신뢰도가 매우 높았다.

8) 수면양상 및 야간배회

대상자의 수면양상 및 야간배회는 Young, Muir-Nash와 Ninos (1988)의 연구에서 사용되었던 수면 관찰 기록표를 이용하여 실제 수면시간과 야간배회의 정도를 측정하였다. 수면주기는 오후 8시에서 오전 6시30분까지 대상자의 수면 양상을 매 30분 간격으로 관찰하며, 수면상태(**S**leep)의 판단은 관찰 가능한 신체적 준거(눈감음, 주변에의 명확한 각성 결여, 목적 있는 움직임과 대화 결여, 느린 호흡)에 의한다. 수면이외의 행동들은 깨어있음(**A**wake, 잠자리에 있지 않음, 활동적임, 움직임), 휴식(**R**esting, 잠자리에 들어 있으나 눈을 뜨고 있음, 잠자지 않음, 조용함, 안절부절못하지 않음), 안절부절 못함(**X**, 초조함, 격앙되어 있음, 지남력 없음, 목적 없이 이동함), 화장실이용(BathRoom)등으로 기록하였다. 본 연구에서 수면시간은 대상자가 실제로 수면을 취한 시간을 합산하여 계산하였고, 수면효율은 잠자리에 있는 시간 중 수면시간이 차지하는 비율로 계산하였으며, 수면 중 각성빈도는 휴식과 깨어있음 및 안절부절못함 빈도의 합으로 계산하였다.

4. 자료 수집 방법 및 절차

본 연구는 치매노인의 배회관리를 위한 시설기반 그룹 걷기 프로그램(IGWP)의 개발, 연구보조원 훈련, 예비조사, IGWP의 효과를 검증하기 위한 본조사의 네 단계로 구성하여 진행하였다.

1) IGWP의 개발

서울 소재 노인전문요양시설을 방문하여 기관장과 간호부장에게 본 연구에 대해 설명을 한 후 협조를 얻어 기관 내 물리적 환경을 우선 사정하였다. 그 중 본 연구의 목적에 맞게 실내 배회로 및 옥외 산책로 등 기관 내 배회로를 구성하는데 적합한 요양시설 한 곳을 선정하였으며, 본 연구의 구체적인 목적과 방법을 기관장 및 간호팀장에게 설명한 후 연구 참여 동의를 받았다. 선정된 요양시설의 간호팀장 및 각 층의 수간호사의 자문을 바탕으로 대상자 선정기준에 맞는 대상자 12명을 선정하여 대상자 및 대상자의 가족에게 연구 참여 동의서를 서면으로 받았다. 선정된 요양시설의 입주자 일상생활 스케줄을 분석한 후 간호팀장의 자문을 바탕으로 저녁식사 후 저녁 6시-6시 50분까지 50분 동안(준비 10분, 걷기 30분, 정리 10분)을 IGWP의 적용 시간으로 결정하였으며, 수면 관찰 자료수집은 저녁 8시부터 다음 날 새벽 6시까지 수행하는 것으로 결정하였다. 연구자와 간호부장이 함께 시설의 거실, 복도, 실내 배회로 및 경사로, 옥외 산책로 등을 치매노인의 걸음걸이 속도로 걸으며 IGWP를 30분 동안 적용하기에 가장 적합한 노선을 결정하였다. 또한 IGWP 적용을 위한 프로토콜을 개발하였으며 그 내용을 요약하면 <Table 2>와 같다.

2) 연구보조원 훈련

IGWP의 적용 프로토콜을 개발한 후 간호학과 석사과정생 1인과 3, 4학년 학생 4명인으로 구성된 연구보조원 5인을 대상으로 자료수집에 대한 훈련을 실시하였다. 연구보조원들은 우선 치매노인의 일반적인 특성, 치매노인과의 효과적 의사소통 방법, 치매노인의 정신행동증상에 대한 일반적인 대처방법에 대해 6시간 정도의 교육을 받았으며, 연구참여 대상자에 대한 기본적인 정보 (인구학적 특성, 치매 정도, 치매관련 정신행동증상 특성, 질병력 및 과거력, 개인사, 가족관계 등)에 대해 숙지하도록 하였다. 또한, 이들은 각각의 연구도구의 프로토콜에 대한 교육을 통하여 대상자의 담당 간호사에게 연구도구 적용의뢰 시 측정방법에 대해 정확히 설명할 수 있도록 훈련받았으며, 수면관찰 및 FACE 측정에 있어서는 표준화 환자 및 시청각 자료를 이용하여 조사자 간 일치율이 95% 이상이 될 때까지 반복 훈련을 받았다.

3) 예비조사

개발된 IGWP의 프로토콜의 실행 가능성을 타진하고 연구 설계를 강화하기 위하여 모집단과 근접한 치매노인 3명을 선정하여 예비조사를 시행하였으며, 각각의 연구도구 및 프로토콜을 검증하였다.

4) 본조사

본조사는 2009년 7월부터 8월까지 5주간 서울시 소재 1개 노인전문요양시설(260병상)에서 배회하는 치매노인 집단(n=12)을 단일 대상자로 하여 실시되었다. 대상자 선정기준에 따라 배회하는 치매노인 12명이 모집되었으나, 1명은 프로그램 적용 당시 낙상의 위험성이 있어 제외되었고, 1명은 공격성이 너무 심해 프로그램의 지속적인 참여가 불가능하여 실험연구의 세 번째 주에 탈락되어 총 10명이 연구에 끝까지 참여하였다. 실험연구를 시작하기 전 1주 동안은 대상자의 인지기능상태 측정을 위한 K-MMSE 적용 및 일반적 특성에 대한 자료 수집이 이루어졌고, 대상자의 일상생활을 관찰하여 행동 특성을 파악하도록 하였다.

실험연구의 첫 번째 주와 세 번째 주(baseline phase)에는 월요일부터 금요일까지 5일간 중재를 제공하지 않고 종속변수에 대한 대상자의 기초자료를 수집하였다(Table 1 참조). 이 기초자료에는 대상자의 기분상태와 우울, 공격/초조행동, 행동심리증상, 수면양상 및 야간배회가 포함되는데, 기분상태는 5일 동안 매일 저녁식사 후 30분 경과한 시각에 연구보조원이 대상자를 5분간 관찰하여 측정하였고, 우울, 공격/초조행동, 행동심리증상은 담당 간호사에 의해 월요일에서 금요일까지 5일 동안 대상자의 전반적인 상태를 관찰하여 금요일 오후에 1회 측정하였다. 수면양상 및 야간배회는 매일 저녁 8시부터 오전 6시 30분까지 30분 간격으로 연구보조원이 대상자의 수면양상을 직접 관찰하여 기록하였다.

실험연구의 두 번째 주와 네 번째 주(treatment phase)에는 실험처치로서 IGWP를 적용한 후 종속변수에 대한 자료를 수집하였다. IGWP의 적용은 월요일부터 금요일까지 저녁식사 후 30분 동안 연구책임자 및 5인의 연구보조원과 함께 미리 정해놓은 걷기 노선을 따라 대상자를 걷게 하였다(Table 2 참조). 이 때 걷는 속도는 대상자 각자의 보조에 맞추었으며, 걷는 동안 대상자간, 대상자-연구보조원 간의 상호작용(예, 손잡기, 대화하기)을 격려하였다. 매일매일 그룹걷기가 끝난 직후 종속변수인 대상자의 기분상태를 측정하였고, 야간에는 수면양상과 야간배회를 측정하였으며, 우울, 공격/초조행동, 행동심리증상은 맨 마지막 그룹걷기가 끝난 금요일 오후에 1회 측정하였다. 측정 방법은 첫 번째 및 세 번째 주와 동일하였다(Table 1 참조).

5. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS 12.0(pc용) 프로그램을 이용하여 분석하였으며 구체적인 자료 분석 내용은 다음과 같다.

1) 치매노인의 일반적 특성 및 각각의 연구변수의 정도는 기술 통계를 이용하였다.

2) IGWP의 효과는 repeated measures ANOVA를 이용하여 개체-내 효과를 분석하였으며, 시점 간 제 변수의 변화검증은 프로그램 적용 전의 점수를 대비(contrast)로 하여 시점 간의 차이를 분석하였고, 최소유의차(LSD) 방법을 사용하여 대응별 비교를 분석하였다. 이 때 repeated measures ANOVA의 전제조건인 구형성가정을 만족하지 못한 경우에는 Greenhouse-Geisser 방법을 사용하여 분석하였다.

Table 1. Characteristics of the participants

ID#	Gender	Age (years)	Dementia type	MMSE score	Length of stay in the facility (months)
1	Female	80	AD	18	15
2	Female	84	AD	5	15
3	Female	71	AD	15	42
4	Female	84	AD	16	34
5	Female	83	AD	0	28
6	Female	92	AD	7	4
7	Female	71	AD	2	33
8	Female	84	AD	14	31
9	Female	81	AD	3	136
10	Male	81	AD	22	89

AD=Alzheimer's disease

Table 2. Contents of the Institution-based Group Walking Program

Steps	Time	Contents
Pre-walking preparation	10 min.	· RAs assist participants to gather together in the lounge to get ready for walking · Having little drinks & doing "healthy clapping"
Group walking	30 min.	· Participants and RAs walk together along the previously planned path (both inside and outside the facility) · Walking speed: keeping step with each participant · During the walk, interpersonal interaction between participants and RAs, and among participants was encouraged using verbal/nonverbal methods (e.g., conversation, singing, holding hands...etc.). Participants' personal history and preferences were used for clues/topics of interaction and reminiscence. · Taking a brief rest on benches under the trees when any of participants requested.
Finishing the program	10 min.	· Bringing the participants back to their own room

연구 결과

열 명의 치매노인(평균 MMSE 점수 = 11.11±7.56, 평균 연령 = 81.00±6.27; 평균 ADL 점수 = 22.20±5.09)을 단일 대상자로 하여 IGWP를 적용한 후 그 효과를 분석한 결과는 <Table 3>과 같다.

개체-내 효과 검증에서는 IGWP가 대상자의 정서(FACE score)(F=12.73, p=.001)와 우울(CSDD score)(F=5.26, p=.005), 행동심리증상 정도(NPI-Q)(F=5.87, p=.016), 수면시간 및 수면효율(F=3.99, p=.018), 수면 중 각성 빈도(F=5.05, p=.007)의 향상에 있어 효과가 있는 것으로 나타났으나 배회(KRAWS-NH score)나, 공격/초조행동(CMAI score), 행동심리 증상에 대한 간호제공자의 고통(NPI-Q burden score) 및 야간배회의 빈도의 변화에는 효과가 없었다. 개체-내 대응별 비교 결과를 보면 IGWP 중재를 제공하지 않았던 1, 3주와 중재를 제공하였던 2, 4주간의 가장 뚜렷한 변화(개체-내 대비 1-2주, 2-3주, 3-4주에서 그 차이가 모두 유의함)는 치매노인의 정서에서 나타났는데, IGWP 중재를 주었던 2주와 4주에서 대상자의 정서 점수가 평균 2.43±.66점과 2.30±.49점으로 중재를 주지 않았던 1주(평균 2.98±.27)와 3주(평균 3.06±.33)에 비해 유의하게 낮았으며 2주 보다는 4주에서의 평균 정서 점수가 더 낮았다.

한편 중재가 반복됨에 따라 그 효과에 있어 통계적으로 유의한 변화(개체-내 대비 2-3주, 3-4주에서 그 차이가 모두 유의함)를 보인 변수는 수면시간, 수면효율 및 수면 중 각성 빈도로 나타났다. 수면시간과 수면효율은 첫 번째 IGWP 중재를 제공하였던 2주(각각 평균 499.20±62.21분, 79.24±9.88분)에 비해 중재를 제공하지 않았던 3주(각각 평균 466.20±69.63분, 74.00±11.05분)에 통계적으로 유의하게 감소(F=6.10, p=.036)하였고, 다시 중재를 제공하였던 4주(평균 510.00±43.45분)에는 중재를 제공하지 않았던 3주보다 통계적으로 유의하게 증가(F=8.95, p=.022)하였다. 수면 중 각성 빈도 또한 IGWP 중재를 제공하였던 2주(평균 3.94±1.85)에 비해 중재를 제공하지 않았던 3주(5.26±2.25)에 통계적으로 유의하게 증가(F=6.78, p=.029)하였다가 다시 중재를 제공하였던 4주(평균 3.70±1.47)에 통계적으로 유의하게 감소(F=8.95, p=.015)하였다. 수면시간, 수면효율 및 수면 중 각성 빈도 또한 첫 번째 IGWP 중재를 제공한 2주보다는 두 번째 중재를 제공한 4주에 평균 점수의 변화가 더 크게 나타났다.

배회, 행동심리 증상에 있어서는 첫 번째 IGWP 중재를 제공한 2주와 중재를 제공하지 않았던 3주의 점수에는 통계적으로 유의한 차이(각각 2주-3주 F=6.11, p=.036; F=9.63, p=.013)가 나타나기도 하였으나, IGWP 중재를 제공하지 않은 3주와 두 번째 중재를 제공한 4주 사이에는 차이가 없었다. 한편, 이들 변수의 평균점수는 시간이 지날수록 매주 점차 감소하는 경향을 보였다.

논 의

본 연구는 서울시 소재 1개 대규모 요양시설에서 배회하는 치매노인 집단을 단일 대상자 (single case)로 하여 시설기반 그룹걷기 프로그램(IGWP)을 개발하여 적용하고, 치매

Table 3. Effect of the Institution-based Group Walking Program (N=10)

	wk	Mean	SD	Within-subject effect			Within-subject contrast			
				df	F	p	Contrast	df	F	p
Affect (FACE)†	1	2.98	.27	1.66	12.73	.001	wk1-wk2	1	6.16	.038
	2	2.43	.66				wk2-wk3	1	17.78	.003
	3	3.06	.33				wk3-wk4	1	46.92	.000
	4	2.30	.49							
Depression (CSDD)	1	7.40	3.13	3	5.26	.005	wk1-wk2	1	.03	.879
	2	7.60	5.82				wk2-wk3	1	4.67	.059
	3	5.00	3.97				wk3-wk4	1	1.42	.265
	4	3.80	3.55							
Wandering (KRAWS-NH)†	1	114.50	31.64	2.05	3.08	.069	wk1-wk2	1	.27	.618
	2	112.10	29.10				wk2-wk3	1	6.11	.036
	3	105.30	33.98				wk3-wk4	1	.58	.466
	4	103.20	35.18							
Aggression/ Agitation (K-CMAI)	1	50.50	17.93	3	.88	.462	wk1-wk2	1	.87	.375
	2	52.50	16.36				wk2-wk3	1	1.11	.319
	3	49.10	19.32				wk3-wk4	1	.08	.779
	4	48.50	18.13							
Neuropsychiatric behavior (NPI-Q)†	1	8.40	5.34	1.70	5.87	.016	wk1-wk2	1	.43	.527
	2	7.40	5.95				wk2-wk3	1	9.63	.013
	3	4.70	4.95				wk3-wk4	1	4.16	.072
	4	3.30	4.37							
Neuropsychiatric behavior-burden (NPI-Q)	1	5.20	3.43	3	2.12	.121	wk1-wk2	1	.49	.052
	2	4.50	4.28				wk2-wk3	1	.77	.404
	3	3.60	4.79				wk3-wk4	1	2.54	.146
	4	2.50	4.22							
Hours of sleep (min.)	1	484.20	74.08	3	3.99	.018	wk1-wk2	1	1.78	.215
	2	499.20	62.21				wk2-wk3	1	6.10	.036
	3	466.20	69.63				wk3-wk4	1	7.64	.022
	4	510.00	43.45							
Sleep efficiency (%)	1	76.86	11.96	3	3.99	.018	wk1-wk2	1	1.78	.215
	2	79.24	9.88				wk2-wk3	1	6.10	.036
	3	74.00	11.05				wk3-wk4	1	7.64	.022
	4	80.95	6.90							
Frequency of wake-ups during sleep	1	4.38	2.13	3	5.05	.007	wk1-wk2	1	1.30	.284
	2	3.94	1.85				wk2-wk3	1	6.78	.029
	3	5.26	2.25				wk3-wk4	1	8.95	.015
	4	3.70	1.47							
Frequency of nocturnal wandering†	1	1.68	.91	1.60	1.88	.191	wk1-wk2	1	.01	.924
	2	1.66	.73				wk2-wk3	1	1.81	.212
	3	2.30	1.76				wk3-wk4	1	5.14	.050
	4	1.62	.97							

Note. Week 1 & 3 = baseline phase; Week 2 & 4 = treatment phase
†Greenhouse-Geisser method was used.

노인의 정서, 배회 및 기타 정신행동증상과 수면에 있어서 어떠한 효과가 있는지를 시차를 두어 관찰하고 검증하기 위해 수행되었다. 특히, 본 연구는 한국 치매노인을 대상으로 배회행동 관리를 위한 중재연구를 처음으로 시도하였다는 점과 이미 개발된 프로그램의 획일적인 적용이 아닌, 시설의 특성과 치매노인의 배회특성을 고려하여 그 시설의 여건에 맞는 맞춤형 중재 프로그램을 개발하여 적용하였다는 점, 그리고 간호학 연구에서 드물게 사용하는 단일대상자의 시계열연구(single-case research design)방법을 사용하여 배회하는 치매노인이라는 쉽지 않은 연구대상자를 대상으로 예비적 실험연구를 함으로써 추후 치매 노인 배회관리를 위한 본격적인 중재 연구의 활성화에 기여할 것이라는 점을 고려할 때 그 의의가 매우 크다고 사료된다.

본 연구의 결과에 따르면, IGWP는 치매노인의 정서, 우울, 행동심리 증상, 수면시간, 수면효율, 수면중 각성 빈도에 있어서는 긍정적인 변화를 보임으로써 개체-내 효과가 있는 것으로 나타났으나 공격/초조행동에는 통계적으로 유의한 변화가 없었으며, 전반적인 배회나 행동심리 증상에 대한 간호제공자의 고통 및 야간배회 빈도는 부분적으로만 효과가 있는 것으로 나타났다. 비록 연구에 참여한 대상자의 특성이나 연구방법의 적용, 구체적인 그룹 걷기 중재프로그램의 내용이 조금씩 다르지만, 이상의 연구의 결과를 선행된 연구의 결과들과 비교하여 논의하면 다음과 같다.

우선, 본 연구에서는 IGWP의 효과가 치매노인의 기분과 수면의 질 향상에 있어서 가장 현저하게 나타났는데, 이는 배회를 보이는 치매노인에게 매일 저녁식사 후의 시간을 이용하여 자원봉사자와 함께 걷는 걷기 프로그램을 적용한 결과, 치매노인의 수면의 질 향상뿐만 아니라 배회로 인한 요양시설 간호제공자들의 긴장 및 걱정을 감소시키는 효과가 있었다고 하였던Holmberg(1997)의 연구와 간호제공자와 함께 매일 오후시간을 이용하여 "자연에서 산책하기(natural walk)"하기를 적용한 결과 치매노인의 식사 시 배회행동, 목적없이 왔다갔다하기, 불면증에 효과가 있었을 뿐 아니라 정확하게 포착하기는 어려우나 치매노인에게 매우 긍정적인 정서반응을 일으켰다고 밝힌 Carillo II 등(2000)의 연구 결과와 일치한다. 이들 선행연구에서 적용한 걷기 프로그램과 본 연구에서 적용한 IGWP의 공통점은 첫째, 치매노인에게 간호제공자의 관심이 가장 소홀할 수 있는 시간인 점심식사 후나 저녁식사 후 시간을 활용하였다는 점, 둘째, 배회를 하는 치매노인이 개별적이 아닌 그룹으로 함께 걷기 프로그램에 참여했다는 점, 셋째, 자원봉사자나 시설의 직원이 함께 걷기 프로그램에 참여함으로써 치매노인과 언어적/비언어적 상호작용을 했다는 점, 마지막으로, 일주일에 5일 매일매일 걷기 프로그램을 적용하여 치매노인이 에너지를 충분히 발산할 수 있도록 하였다는 점을 들 수 있다. 배회하는 치매노인이 일반적으로 좀 더 활기차고 신체적으로 활동적이며 또한 혼자 남겨지게 되는 경우 배회를 더 많이 한다는 점을 고려할 때 (Algase, Beattie, Antonakos, Beel-Bates, & Yao, 2010), 규칙적으로 제공되는 그룹 걷기 프로그램은 배회하는 치매노인에게 신체활동의 요구와 사회적 상호작용에 대한 요구를 동시에 충족시킬 수 있는 기회를 제공함으로써 심리적 만족감의 경험 뿐 아니라 에너지 발산으로 인한 신체적 피곤함으로 인한 수면의 질 향상에도 긍정적인 효과가 나타났을 것으로 사료된다.

한편 IGWP가 치매노인의 공격/초조행동에서는 통계적으로 유의한 효과가 없었는데, 이는 운동중재의 적용이 야간배회 감소에는 효과적이었으나 낮 동안의 배회 감소에는 효과가 없었다는 Robb(1986)의 연구 결과와는 유사하나 배회정원(Wander Garden)을 개별적으로 자유롭게 이용하도록 함으로써 치매노인의 공격/초조행동의 감소에 효과적이었음을 보고한 Detweiler 등(2008)의 연구결과와는 상반된다. 그러나, 본 연구와 선행연구에 있어서는 중재의 종류와 적용방법에 차이가 있기 때문에 결과의 비교해석 시에 그 차이를 고려해야 할 필요가 있다. 또한, 본 연구에서는 IGWP가 전반적인 배회와 행동심리 증상의 감소 및 야간 배회 빈도에는 그 효과가 부분적으로만 나타났는데(즉, 개체-내 대응별 비교에서 2주-3주 혹은 3-4주에만 통계적으로 유의한 차이가 있음), 이는 1, 2, 3, 4주 동안 지속적으로 점수가 감소되는 경향을 보였다는 점, 즉, 중재를 제공하지 않았던 주에도 점수가 감소되는 결과가 나타났다는 점을 고려할 때 본 연구의 설계의 제한점 중 하나인 이월효과(carry-over effect)의 가능성을 시사한다. 그럼에도 불구하고 본 연구자는 배회와 행동심리 증상 점수 및 야간 배회 빈도가 지속적으로 감소하여 1주에 비해서 4주에는 그 차이가 두드러지게 나타났다는 점은 규칙적인 신체활동이 치매노인의 인지기능저하를 감소시키거나 예방하고 결과적으로 치매관련 정신행동증상을 감소시킨다는 연구결과들(Landi, et al., 2004; Laurin, Verreault, Lindsay, MacPherson, & Rockwood, 2001)을 고려할 때 매우 고무적인 결과라고 생각한다. 따라서, 추후 대조군을 사용한 반복연구 및 IGWP의 장기적인 적용에 따른 효과 검증 연구가 매우 의미가 있을 것이다.

지역사회에서 그리고 시설에서 배회하는 치매노인 돌보는 간호제공자들은 어떻게 하는 것이 가장 효과적인 배회중재 방법인지에 대해 결정할 때 큰 딜레마에 빠지게 된다. 왜냐하면, 배회는 신체운동과 불안을 해소한다는 측면에서는 치매노인에게 이롭지만, 낙상, 소진, 침입행동과 억제대 사용의 결과를 초래한다면 인력의 활용이나 법적, 윤리적 측면에서는 매우 문제시 되는 행동이기 때문이다(Lai & Arthur, 2003).

따라서, 가장 적절한 배회관리를 위한 중재방법을 선택하고 시도하려 할 때에는 치매노인의 "삶의 질"의 기준이 되는 의욕(morale), 대인관계, 기능상태 등을 가장 우선적으로 고려해야 한다(Robb, 1986)고 제시되고 있다. IGWP는 이러한 측면을 잘 반영할 수 있는 치매노인의 배회관리를 위한 중재 프로그램이 될 수 있을 것으로 사료되며, 또한 요양시설에서 전문 간호 인력 뿐 아니라 훈련된 2-3명의 자원봉사자들을 이용하여 운영될 수 있다는 점에서 비용 효과적일 수 있으며, 시설의 여건에 따라서 실내 배회로의 이용 혹은 실외 산책로의 이용 등을 통한 프로그램의 현장적용 가능성이 높다는 장점이 있다. 그러므로, 추후 다양한 반복연구를 통한 본격적인 IGWP의 효과검증 연구가 우선적으로 필요할 것으로 보인다.

결론 및 제언

본 연구는 우리나라의 요양시설의 실정에 맞는 치매노인의 배회 관리 중재 프로그램을 개발하고 적용하여 치매노인의 정서, 배회 및 기타 정신행동증상과 수면에 미치는 효과를 확인하고자 시도된 예비연구이다. 본 연구의 결과 개발된 치매노인의 배회관리를 위한 시설기반 그룹 걷기 프로그램(IGWP)은 긍정적인 사회적 환경 자극으로써 치매노인들의 정서적 안녕에 기여할 뿐 아니라, 구조화된 신체활동을 통한 에너지 발산으로 인하여 양질의 수면을 도모할 수 있는 것으로 나타났다. 또한, IGWP는 치매노인의 전반적인 배회 정도와 야간 배회 빈도 및 기타 치매관련 정신행동 증상의 빈도를 부분적으로 감소시키는 효과가 있는 것으로 나타나, 장기적으로 적용하였을 경우 이들 증상의 감소에 긍정적인 효과를 초래할 가능성이 높은 것으로 보이며, 추후 본격적인 연구를 통하여 반복적으로 검증되어야 할 필요가 있다. 이는 나아가 치매노인 뿐만 아니라 치매노인을 돌보는 간호제공자의 삶의 질 향상에 기여할 수 있게 될 것으로 사료된다.

본 연구의 제한점과 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 사례연구는 한 개인이나 집단의 현상을 심도있게 조사하는 데는 유용하나 일반화의 결여라는 제한점이 있으므로 본 연구에서 밝혀진 연구결과의 일반화를 위하여 보다 많은 수의 배회하는 치매노인을 대상으로, 무작위 실험 설계를 통해 효과를 재확인하는 연구를 제안한다.

둘째, 본 연구에서는 사례연구 설계 방법 중 단일대상자의 시계열연구(A-B-A-B 유형)를 사용함으로 인한 이월효과가 나타나 IGWP가 배회 및 기타 정신행동증상에 미치는 영향을 명확하게 검증하지 못한 제한점이 있으므로, 대조군을 사용한 실험설계 방법 및 종단적 연구방법을 적용한 후속연구를 제안한다.

셋째, 본 연구에서 사용한 연구설계 방법의 유형을 고려할 때 치매노인의 배회나 기타 정신행동증상의 정도를 간호제공자로 하여금 1주일동안의 행동을 관찰하여 설문도구를 작성하게 함으로써 그 변화를 측정했던 방법은 이들 증상의 세밀한 변화를 확인하기에는 민감성에 있어서 제한적이었을 가능성이 있으므로, 추후 본격적인 중재연구에서는 보다 객관적으로 행동적 증상들을 분석할 수 있는 방법(예: Actigraph, 비디오 촬영 및 분석)을 사용함으로써 IGWP의 배회 및 정신행동에 대한 효과를 보다 명확하고 체계적으로 분석할 것을 제안한다.

넷째, 규칙적인 신체활동과 수면, 치매노인의 인지기능 및 배회의 상호 상관관계 및 인과관계를 밝힐 수 있는 체계적인 조사연구 및 실험연구를 제안한다.

다섯째, 가족 간호제공자와 치매노인을 함께 참여시킬 수 있는 규칙적인 그룹 걷기 프로그램의 지역사회 적용가능성을 평가하는 후속연구를 제안한다.

참고문헌

Algase, D. L. (2005). Wandering: Clues to effective management. Geriatrics and Aging, 8(7),55-59.

Algase, D. L., Beattie, E. R. A., Antonakos, C., Beel-Bates, C. A., & Yao, L. (2010). Wandering and the physical environment. American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias, 25(4), 340-346.

Algase, D. L., Beck, C., Kolanowski, A., Whall, A., Berent, S., Richards, K., & E., B. (1996). Need-driven dementia-compromised behavior: An alternative view of disruptive behavior. American Journal of Alzheimer's Disease, 18(11),10-19.

Algase, D. L., Moore, D. H., VandeWeerd, C., & Gavin-Dreschnack, D. (2007). Mapping the maze of terms and definitions in dementia-related wandering. Aging and Mental Health, 11(6), 686-698.

Alexopoulos, G. S., Abrams, R. C., Young, R. C., & Shamoian, C. A. (1988). Cornell Scale for Depression in dementia. Society of Biological Psychiatry, 23, 271-284.

Carillo II, J., Albers, G., Statton, C., & Fredericson, E. (2000). Nature walk: From aimless wandering to purposeful walking. Nursing Homes, 49(11), 50-54.

Cohen-Mansfield, J. (2004). Nonpharmacologic interventions for inappropriate behaviors in dementia: A review, summary, and critique. The Journal of Lifelong Learning in Psychiatry, FOCUS, II (2), 288-308.

Cohen-Mansfield, J., Marx M. S., & Rosenthal, A. S. (1989). A description of agitation in a nursing home. Journal of Gerontology, 44(3), M77-M84.

Cummings, J. L (1997). The Neuropsychiatric Inventory: Assessing paychopathology in dementia patients. Neurology, 48(suppl 6), S10-S16.

Delweiler, M. B., Murphy, P. F., Myers, L. C., & Kim, K. Y. (2008). Does a Wander Garden influence inappropriate behaviors in dementia residents? American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias, 23(1), 31-45.

Hermans, D., Htay, U. H., & Cooley, S. J. (2009). Non-pharmacological interventions for wandering of people with dementia in the domestic setting. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 1. Art. N0.:CD005994

Holmberg, S. K. (1997). Evaluation of a clinical intervention for wanderers on a geriatric nursing unit. Archives of Psychiatric Nursing, 11(1), 21-28.

Hope, T., Tilling, K. M., Gedling, K., Keene, J. M., & Cooper, S. D. (1994). The structure of wandering in dementia. International Journal of Geriatric Psychiatry, 9, 149-155.

Howard, R., Ballard, C., O'Brien, J., & Burns, A. (2001). Guidelines for the management of agitation in dementia. International Journal of Geriatric Psychiatry, 16(7), 714-717.

Hughes, J. C. (2002). Ethics and the psychiatry of old age. In Jacoby, R., & Oppenheimer, C., Psychiatry in the elderly. Oxford University Press: Oxford.

Kang, Y., Na, D. L., & Hahn, S. (1997). A validity study on the Korean Mini-Mental State Examination (K-MMSE) in dementia patients. Journal of Korean Neurology Association, 15(2), 300-308.

Kim, J.-L., Wang, S.-K., Kim, M.-G., Kim, S.-Y., & Kim, E.-J. (2008). A standardizational study for the Korean Version of Cohen-Mansfield Agitation Inventory (K-CMAI). Journal of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry, 14(1), 31-42.

Kwon, J. D. (1995). Development of the measurement tool and model for the caregiving. Seoul: Hongikjae.

Lai, C. K. Y., & Arthur, D. G. (2003). Wandering behavior in people with dementia. Journal of Advanced Nursing, 44, 173-182.

Landi, F., Russo, A., & Bernabei, R. (2004). Physical activity and behavior in the elderly: A pilot study. Archives of Gerontology and Geriatrics, Supplement, (9), 235-241.

Laurin, D., Verreault, R., Lindsay, J., MacPherson, K., & Rockwood, K. (2001). Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. Archives of Neurology, 58, 498-504.

Robb, S. S. (1986). Exercise treatment for wandering behavior. In Altman, H. J. (Ed), Alzheimer's disease: Problems, prospects, and perspectives. New York, NY.

Robinson, L., Hutchings, D., Dickinson, D. O., Corner, L., Beyer, F., Finch, E., Huges, J., Vanoli, A., Ballard, C., & Bond, J. (2007). Effectiveness and acceptability of non-pharmacological interventions to reduce wandering in dementia, a systematic review. International Journal of Geriatric Psychiatry, 22, 9-22.

Rowe, M. A., & Glover, J. C. (2001). Antecedents, descriptions and consequences of wandering in cognitively-impaired adults and the Safe Return (SR) program. American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias, 16(6), 344-352.

Song, J. (2003). Relationship of premorbid personality and behavioral responses to stress to wandering behavior of residents with dementia in long term care facilities. Unpublished doctoral dissertation, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan

Song, J. A., Lim, Y. M., & Hong, G. R. (2008). Wandering behavior in Korean elders with dementia residing in nursing homes. Journal of Korean Academy of Nursing, 38(1), 29-38.

Song, J. A., Hong, G. R., & Lim, Y. M. (2008). Validation of the Revised Algase Wandering Scale - Nursing Home Version among Korean elders with dementia. Paper presented at the National Gerontological Nursing Association 2008 Convention, Albuquerque, NM, USA.

Tappen, R. M., Roach, K. E., Applegate, E. B., & Stowell, P. (2000). Effect of a combined walking and conversation intervention on functional mobility of nursing home residents with Alzheimer's disease. Alzheimer Disease and Associated Disorders, 14(4), 196-201.

Volicer, L., Camberg, L., Hurley, A. C., Ashley, J., Woods, P., Ooi, W., L., & McIntyre, K. (1999). Dimensions of decreased psychological well-being in advanced dementia. Alzheimer Disease and Associated Disorders, 13(4), 192-201.

Young, S. H., Nuir-Nash, J., & Ninos, M. (1988). Managing nocturnal wandering behavior, Journal of Gerontological Nursing, 14(5), 6-12.

Effects of an Institution-based Group Walking Program (IGWP) to Manage Wandering Behavior of Persons with Dementia Residing in Nursing Homes: A Pilot Study

Song, Jun Ah[1] · Park, Jae Won[2]

1) Associate Professor, College of Nursing, Korea University
2) Master's student, College of Nrusing, Korea University

Purpose: The purpose of this study was to do a preliminary examination of effects of an Institution-based Group Walking Program (IGWP) on affect and depression, wandering and other behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD), and sleep in persons with dementia (PWDs) who wander. **Methods:** This study used an A (baseline measure)- B (treatment condition)- A (baseline measure)- B (treatment condition) single case research design (n=10). Participants (mean MMSE=11.11±7.56; mean age=81±6.27) were encouraged to walk in a group along the pre-planned path every evening after supper for 30 minutes from Monday to Friday. Data were collected for four weeks: every day for affect and sleep; every week for wandering, BPSD, and depression. Using repeated measure ANOVA, within-subject effects and within-subject contrasts were evaluated. **Results:** Within-subject effect was found on wanderer's affect (F=12.73, p=.001), depression (F=5.26, p=.005), neuropsychiatric symptoms (F=5.87, p=.016), hours of sleep (F=3.99, p=.018), sleep efficiency (F=3.99, p=.018), and frequency of wake-ups during sleep (F=5.05, p=.007). **Conclusion:** Results of this study imply that a regular group walking program may be beneficial for improving affect, mood, and night time behavior of wanderers. Further studies with larger samples and longitudinal design are necessary to confirm the findings obtained in this study.

Key Words: dementia, nursing home, wandering, walking programs, BPSD

Address reprint requests to : Song, Jun Ah
College of Nursing, Korea University, 126-1 Anam-dong 5ga, Sungbuk-gu, Seoul 136-705, Korea.
Tel: 82-2-3290-4921, Fax: 82-2-927-4676, E-mail: jasong@korea.ac.kr

클라리세이지 향흡입이 치주염환자의 치료 시 통증 및 스트레스에 미치는 효과

유지혜[1] · 김미영[1] · 문혜경[1] · 민선식[2] · 설근희[1]

서 론

치주염(periodontitis)은 복합세균감염에 의해 치아를 지탱하고 있는 치주조직이 서서히 파괴되어서 치아가 상실되는 만성 염증성 질환이며, 한국 성인에서 유병률이 높은 만성질환으로써 연령의 증가에 따라 치주조직의 파괴와 치아의 동요 및 탈락을 수반하는 치주염의 발생률이 증가하고 있다[1]. 치주염의 발생은 유전적인 요인이나 스트레스, 흡연, 당뇨병 등 전신질환과 관련이 있으며 직접적인 원인은 치아를 둘러싼 지지조직에 생긴 염증으로 치태(dental plaque) 내의 세균 및 독소가 그 원인이다. 치주염의 증상으로는 치은(잇몸)에서 출혈이 있거나 잇몸이 붓고 시리며, 치아가 흔들리거나 음식을 씹을 때 치아 통증 등이 나타난다[2].

특히 치과 치료 시에 느끼는 불안과 긴장에서 오는 스트레스로 인하여 치과치료를 미루거나 기피하여 치료시기를 놓치는 경우가 문제가 되고 있으며 실제 미국에서는 4천만 명의 인구가 불안감으로 인해 치과 방문을 하지 않았다고 한다[3]. 치과 외래환자를 대상으로 한 박과 한[4]의 불안에 대한 연구를 살펴보면 병원불안(hospital anxiety)에서 발생하는 긴장감, 두려운 일이 일어날 것 같은 걱정스런 생각, 조바심 등이 병원불안의 60% 이상을 차지한다고 하였으며 이러한 불안은 환자의 심리적, 생리적 안정감에 부정적인 영향을 미치게 된다고 보고하였다. 즉, 스트레스로 인해 교감신경계가 흥분되면 에피네프린과 노어에피네프린의 분비가 증가하여 심장박동수가 빨라지고 혈압이 상승하며 이러한 스트레스가 장기간 지속되면 심혈관계, 소화기계, 근골격계, 면역계 파괴 등 전신적인 건강문제를 야기할 수 있다.

반면 최근 이러한 불안 및 스트레스 감소를 위해 다양한 보완대체요법과 관련된 치료중재법이 활발히 연구되고 있다. 특히 보완대체요법의 한 분야인 아로마테라피에 대한 관심이 일반인뿐 아니라 환자의 치료 시 이완요법으로 임상현장에 적용하기 위한 연구가 이루어지고 있다. 현재 아로마테라피는 만성 통증, 정신 장애, 소화기 장애, 림프관의 순환장애, 면역체계의 장애, 내분비 장애의 치료뿐만 아니라 신투석, 방사선치료, 항암치료 중에 생길 수 있는 부작용을 줄이는 데에도 사용되고 있다. 그 밖에도 기본적인 항균효과, 회복기 단축, 기억력 증진, 각성효과, 불면증, 치과, 한의학, 간호학적인 영역에서 광범위하게 활용되고 있다. 이처럼 아로마테라피는 인간의 환경과 생활에 변화를 줄 뿐 아니라, 질병치료에까지 그 영역을 넓혀가고 있다. Cortelli 등[5]의 최근연구에 의하면 치태와 치은염을 줄이는데 에센셜 오일이 임상적으로 유익하며 보조적 역할을 할 수 있다고 보고하였다. 아로마를 이용한 중재법은 크게 마사지, 흡입, 목욕, 습포, 스팀 등으로 나뉘고, 비강으로 향을 들이마심으로써 효과를 얻는 흡입은 사용이 편리하며 빠른 효과를 나타낼 수 있는 방법이다. 아로마 향흡

주요어 : 클라리세이지, 흡입, 통증, 치주염, 스트레스
* 이 논문은 2009년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(No. 2009-0053624).
* 이 논문은 대한구강보건학회지, 2011년 제35권 제1호, p32-40에 게재된 논문임.
* 유지혜와 김미영은 공동 제1저자임.
1) 고려대학교 간호대학 기초간호과학교실 (교신저자 Email: ghseol@korea.ac.kr)
2) 을지대학교 의과대학 생리학교실
투고일: 2010년 11월 4일 / 심사일자: 2010년 11월 18일 / 게재확정일: 2011년 2월 14일

입의 기본 원리는 비강의 점막을 통하여 흡수된 향의 입자가 후각신경을 자극하고, 뇌의 변연계, 대뇌피질, 시상하부, 뇌하수체, 호르몬, 자율신경계로 전달됨과 동시에 폐와 피부를 통해 흡수되어 모세혈관을 타고 전신에 영향을 미치게 된다[6].

오[7]에 의하면 클라리세이지, 라벤더와 같이 알콜과 에스터의 함량이 높은 정유는 독성이 별로 없고 진정, 근육이완, 수렴작용에 효과적이며, 엔케팔린과 같은 신경생화학 물질을 분비시켜 통증과 스트레스를 조절한다. 특히 클라리세이지는 해독작용, 항염증작용, 스트레스 감소에 효과가 높다고 하였으며[8], 또한 불안 및 스트레스 완화에 효과가 있다고 보고되었다.

최근에 아로마 향흡입이 스트레스, 불안 및 통증을 경감시키는 것을 목적으로 다양한 시도가 이루어지고 있다. 본태성 고혈압 환자에서 라벤더, 일랑일랑, 버가못을 혼합한 아로마 향흡입에 의해 혈압, 맥박 및 혈중 코티솔 수치를 감소시킨 연구[10], 대학생에서 라벤더, 페퍼민트, 로즈마리, 클라리세이지를 혼합한 아로마 향흡입에 의해 상태불안 및 스트레스를 감소시킨 결과[11], 클라리세이지가 중년여성의 스트레스에 효과적인 연구[12] 등이 보고되었다. 또한 유[13]의 연구에 의하면 오렌지 스위트, 만다린, 네놀리로 이루어진 에센셜 오일을 이용한 아로마 손마사지가 치과 치료 환자의 불안과 스트레스에 미치는 연구에서 대상자의 양손에 5분 동안 마사지를 적용한 실험군이 대조군보다 환자의 불안 및 스트레스를 완화시켰다. 치과 환자를 대상으로 한 Lehrner 등[14]의 연구에서는 오렌지와 라벤더 오일이 치과치료를 기다리는 환자들을 편안하게 하고 안정시키는데 효과가 있었고, 치석 제거술 환자를 대상으로 한 정[15]의 연구에서는 라벤더 향흡입이 통증 및 불안을 감소시켰다. 하지만 치주염 환자에서 클라리세이지의 향흡입에 대한 연구는 보고된 바가 없다.

따라서 본 연구는 클라리세이지 향흡입이 치주염 환자가 치료를 받기 전 그리고 받은 후 스트레스와 통증에 미치는 효과를 검증함으로써 아로마 향흡입이 치과 환자 치료 시에 활용될 수 있는 근거를 마련하고자 시도되었다.

연구대상 및 방법

1. 연구설계

본 연구는 치주염 환자를 대상으로 치료 시에 클라리세이지 향흡입을 적용하여 통증 및 스트레스의 반응에 미치는 효과를 규명하기 위해 무작위 대조군 전·후 실험설계를 하였다(Fig. 1). 황[10]의 선행 연구 결과에 근거하여 세 개의 집단 간 차이를 비교하기 위하여 필요한 최소한의 표본 크기는 Cohen이 제시한 표에서 효과의 크기(f) 0.5, 분자의 자유도(u) 2, 검정력(power) 0.8, 유의수준(α) 0.05로 두었을 때 한 집단에 14명 이상의 표본이 필요함을 알 수 있었다. 본 연구에서는 탈락률을 예상하여 각 집단에 15명씩을 배정하였으나 대조군1 경우 3명이, 대조군2는 4명이, 실험군에서는 3명이 탈락하게 되어 최종적으로 대조군1 12명, 대조군2 11명, 실험군 12명의 자료를 수집하였다. 탈락사유는 실험처치 기간 20분 동안 치아 검진 및 치석제거 이외의 다른 처치가 행해진 경우이다.

2. 연구대상

본 연구는 고려대학교 생명윤리심의위원회의 승인(KU-IRB-09-30-A-2)을 받은 후 수행되었다. 2009년 9월부터 12월까지 서울시 A 병원 치과에 내원한 치주염 진단 분류기준(Russell's Periodontal Index)에 의하여 치주염을 진단받은 환자를 모집단으로 하여 무작위 추출한 성인 35명에게 연구의 목적과 절차를 설명한 후 서면승인을 받아 진행하였으며 피험자 선정기준은 다음과 같다.

(1) 본 연구 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 자
(2) 만 25~60세의 치주염 진단을 받고 치료중인 환자
(3) 치주염외의 합병증이 없고, 현재 다른 신체적 질병으로 치료를 받고 있지 않은 자
(4) 정신과적 질환으로 약물치료를 받거나 호르몬 및 아로마요법을 받고 있지 않은 자
(5) 의식이 있고 의사소통이 가능하며 지남력이 있는 자

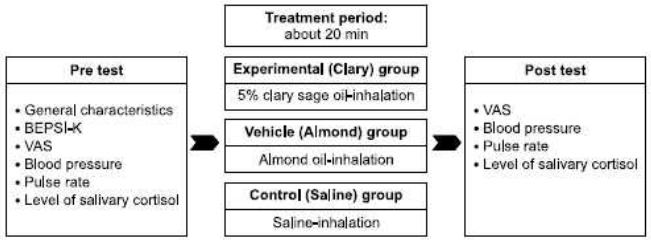

Fig. 1. Research design.

3. 연구도구

3.1. 스트레스 척도: 본 연구에 사용된 스트레스 측정도구는 Frank와 Zyzanski[16]이 개발한 Brief Encounter Psychosocial Instrument (BEPSI)를 배 등[17]이 폐쇄형 5문항만을 번안하여 개발한 한국어판 BEPSI 설문지(BEPSI-K)를 이용하였다. 총 5문항에 대해 지난 한달 동안의 생활에서 자신의 감정 상태를 느끼는 정도에 따라 '항상 있었다'(5점)~'전혀 없었다'(1점) 순으로 계산하였으며 점수가 높을수록 스트레스 정도가 심한 것을 의미한다.

3.2. 타액 코티솔 측정: 타액 코티솔은 하루 중 일주기리듬에 의한 영향을 최소화하기 위해 타액채취 1시간 전부터 대상자에게 타액분비를 자극하는 음식을 먹지 않도록 하였으며, 모든 대상자를 대상으로 동일한 오후 2시에서 3시 사이에 채취하였다. 타액 코티솔의 채취는 설문지 작성이 끝나갈 즈음과 치과 치료 종료 5분 후 본 연구자의 요청에 따라 대상자 간 타액 분비속도에 따른 농도차이를 배제하기 위해 침을 삼키지 않고 있다가 타액 1 cc를 오염되지 않은 플라스틱 객담통에 수거하였다. 채취된 타액은 원심 분리하여 차후 EIA 실험을 위하여 즉시 냉동하였다(-20℃). 타액 코티솔은 Cortisol EIA Kit (Assay designs, MI, USA)로 측정 장비(Spectra max plus384, Molecular Devices Corp, CA, USA)를 이용하여 측정하였다.

3.3. 통증 척도: 치주염 환자 자신이 지각하는 통증의 정도를 측정하기 위해 Cline 등[18]의 시각적 상사척도(visual analog scale, VAS)를 사용하였다. 이 도구는 10 cm의 수평선상을 왼쪽 끝점을 0점(전혀 통증이 없음), 오른쪽 끝점을 10점(참을 수 없는 통증)으로 정하여 환자가 느끼는 통증의 정도를 직접 표시한 값이다. 점수는 0점에서 10점까지 나올 수 있고 점수가 높을수록 통증의 강도가 심한 것을 의미한다.

3.4. 혈압 및 맥박 측정: 본 연구에서는 스트레스 상태에서 자율신경계의 반응을 나타내 주는 것으로 혈압과 맥박을 생리적 반응의 측정지표로 사용하였다. 혈압과 맥박은 앉은 채로 우측 상박에서 전자 혈압계(model BP 3BM1-3, Microlife, Switzerland)를 이용하여 치과 치료 전과 치료 종료 5분 후 각각 측정하였다.

3.5. 향흡입 도구: 식염수, 아몬드 오일 및 5% 클라리세이지 오일을 치료 시에 코와 입이 노출될 수 있도록 타원형 구멍이 나있는 드레싱 포에 1방울 떨어뜨려 치료받는 동안 코로 흡입하도록 하였다.

4. 연구절차

본 연구는 1개월 동안의 예비조사를 실시한 후 최적의 조건에서 향흡입을 적용하여 그 효과를 알아보았다.

4.1. 예비조사: 본 연구의 향흡입법은 클라리세이지 에센셜 오일을 이용한 향기 흡입법이 중년여성의 스트레스 감소에 미치는 효과[12], 클라리세이지가 산모의 통증 및 불안에 미치는 효과[19] 및 라벤더, 로즈마리를 흡입한 후 타액 코티솔을 측정한 연구[20] 등의 기존연구를 바탕으로 시도되었다. 클라리세이지 농도 및 흡입법 결정을 위하여 1%, 5%, 20% 클라리세이지 오일 5 ml를 시험관에 담아 치주염 환자의 치료 시 50 cm 떨어진 곳에 두어 발향 시키는 방법과 1%, 5% 클라리세이지 오일을 치료 시 얼굴에 덮는 드레싱포의 코 주위에 스포이드로 한 방울 떨어뜨리는 방법을 시행하였다. 자극적이지 않으면서 치료가 끝날 때까지 지속적인 아로마향을 느낄 수 있다는 환자들의 의견을 고려하여 최종적으로 5% 클라리세이지 오일을 드레싱포에 떨어뜨려 흡입하는 방법을 사용하여 본 연구를 진행하였다.

4.2. 실험처치: 사전에 연구 대상자에게 전화로 연구 목적을 설명한 후 동의서를 받았으며 이때 플라시보 효과가 나타나지 않도록 하기 위해 아로마 오일의 종류와 효능에 대한 설명은 하지 않았다. 동의를 해준 연구 대상자는 치과 치료 전에 일반적 사항 및 BEPSI-K 설문지를 작성하도록 하였다. 설문지가 끝나면 VAS를 사용하여 통증수준을 파악하였다. 환자는 앉은 채로 우측 상박에서 전자 혈압계를 사용하여 혈압 및 맥박을 측정하였다. 혈압 및 맥박 측정이 끝난 다음 1분간 머금고 있던 타액을 오염되지 않은 멸균된 객담통에 뱉도록 하였다. 치료가 시작되면서 모든 환자들은 코와 입을 제외한 얼굴에 드레싱 포를 덮었다. 이때 실험군의 경우 5% 클라리세이지 오일을 피험자의 코가 위치한 드레싱포 부위에 1방울 떨어뜨렸고, 대조군의 경우 생리식염수, 아몬드 오일을 각각 드레싱포에 1방울씩 떨어뜨렸다. 실험처치 후 드레싱포를 걷고 5분정도 안정을 취하게 하였으며 안정을 취한 후 VAS를 사용하여 통증수준을 파악, 혈압 및 맥박 측정, 타액 채취를 시행하였다.

5. 통계분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 일반적인 특성 및 종속변수는 빈도, 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였고, 세 집단 간 사전 동질성 검정은 chi-square test와 one-way ANOVA로 분석하였다.
- 향흡입 적용 전후의 혈압, 맥박 및 VAS의 변화정도에 대한 세 그룹간의 비교는 Kruskal-Wallis test로 분석하였다.

Table 1. Homogeneity test for general characteristics among three groups before treatment

Characteristics		Total f (%)	Saline f (%)	Almond f (%)	Clary f (%)	x2	p-value
				6.0 (31.6)			
Sex	M	19.0 (54.3)	5.0 (26.3)	5.0 (31.3)	8.0 (42.1)	0.6	0.733
	F	16.0 (45.7)	6.0 (37.5)	1.0	5.0 (31.3)		
Age (yr)	25~30	1.0 (2.9)	0.0 (0.0)	(100.0)	0.0 (0.0)	5.7	0.454
	31~40	10.0 (28.6)	5.0 (50.0)	2.0 (20.0)	3.0 (30.0)		
	41~50	14.0 (40.0)	3.0 (21.4)	6.0 (42.9)	5.0 (35.7)		
	51~60	10.0 (28.6)	3.0 (30.0)	2.0 (20.0)	5.0 (50.0)		
Occupation	Yes	33.0 (94.3)	9.0 (27.3)	11.0	13.0 (39.4)	4.6	0.099
	No	2.0 (5.7)	2.0 (100.0)	(33.3)	0.0 (0.0)		
Religion	Yes	19.0 (54.3)	8.0 (42.1)	0.0 (0.0)	5.0 (26.3)	2.8	0.244
	No	16.0 (45.7)	3.0 (18.8)	6.0 (31.6)	8.0 (50.0)		
Education	≤Middle	2.0 (5.7)	1.0 (50.0)	5.0 (31.3)	0.0 (0.0)	3.9	0.415
	High	8.0 (22.9)	2.0 (25.0)	1.0 (50.0)	5.0 (62.5)		
	≥College	25.0 (71.4)	8.0 (32.0)	1.0 (12.5)	8.0 (32.0)		
Spouse	Yes	30.0 (85.7)	9.0 (30.0)	9.0 (36.0)	13.0 (43.3)	3.8	0.148
	No	5.0 (14.3)	2.0 (40.0)	8.0 (26.7)	0.0 (0.0)		
Amount	Profuse	5.0 (14.3)	1.0 (20.0)	3.0 (60.0)	2.0 (40.0)	3.0	0.554
	Moderate	27.0 (77.1)	9.0 (33.3)	2.0 (40.0)	11.0 (40.7)		
	Scanty	3.0 (8.6)	1.0 (33.3)	7.0 (25.9)	0.0 (0.0)		
Smoking	Yes	10.0 (28.6)	1.0 (10.0)	2.0 (66.7)	4.0 (40.0)	3.6	0.164
	No	25.0 (71.4)	10.0 (40.0)	5.0 (50.0)	9.0 (36.0)		
Times of brush a day	1~2	6.0 (17.1)	3.0 (50.0)	6.0 (24.0)	1.0 (16.7)	2.2	0.697
	3	19.0 (54.3)	6.0 (31.6)	2.0 (33.3)	7.0 (36.8)		
	≥4	10.0 (28.6)	2.0 (20.0)	6.0 (31.6)	5.0 (50.0)		
Hygiene of the mouth	Bad	8.0 (22.9)	3.0 (37.5)	3.0 (30.0)	3.0 (37.5)	0.8	0.934
	Normal	22.0 (62.9)	6.0 (27.3)	2.0 (25.0)	8.0 (36.4)		
	Good	5.0 (14.3)	2.0 (40.0)	8.0 (36.4)	2.0 (40.0)		
				1.0 (20.0)			

Clary=clary sage; f=frequency.

연구성적

1. 대상자의 일반적 특성과 동질성 검정

클라리세이지군, 아몬드군, 식염수군의 일반적 특성에 대한 동질성 검정결과는 다음과 같다. 성별, 연령, 직업, 종교, 교육정도, 배우자 유무 등에서 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으며, 질병관련 특성에 대한 클라리세이지군, 아몬드군, 식염수군의 아로마 오일 흡입 전 차이를 검정한 결과 흡연유무, 하루 양치횟수, 환자의 주관적 구강 위생상태 등에서 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 1).

클라리세이지군, 아몬드군, 생리식염수군의 아로마 오일 흡입 전 종속변수에 대한 동질성 검정을 한 결과 BEPSI-K 수치, 타액 코티솔 수치, 통증 수치, 수축기 혈압, 이완기 혈압, 맥박 등에서 유의한 차이가 없었다(Table 2). 또한 아로마 흡입시간에서도 유의한 차이가 없었다(Table 2).

2. 타액 코티솔

타액 코티솔 수치를 살펴보면 생리식염수군은 사전 2.9 ng/ml, 사후 2.8 ng/ml, 아몬드군은 사전 3.0 ng/ml, 사후 3.2 ng/ml, 클라리세이지군은 사전 2.8 ng/ml, 사후 2.4 ng/ml로 클라리세이지 오일을 이용한 향흡입을 적용한 클라리세이지군에서 감소하는 경향을 보였으나, 다른 대조군과 유의한 차이를보이지 않았다(Kruskal-Wallis test, p=0.381, Table 3A).

3. 통증

클라리세이지 오일을 이용한 향흡입을 적용한 후에 VAS에서의 점수를 살펴보면 평균이 생리식염수군 0.7점, 아몬드군 0.7점, 클라리세이지군 0.3점으로 아로마 향흡입을 적용한 클라리세이지군이 그렇지 않은 아몬드군 및 생리식염수군보다

Table 2. Homogeneity test for dependent variables among three groups before treatment

Variables	Saline	Almond	Clary	p-value
BEPSI-K	1.6±0.41	1.9±0.63	1.6±0.29	0.648
Salivary cortisol	2.9±0.83	3.0±0.90	2.8±0.65	0.347
VAS	0.6±0.50	0.7±1.01	0.9±0.76	0.634
sBP	129.5±8.90	124.9±14.19	129.2±14.26	0.670
dBP	82.8±8.58	79.3±13.15	81.4±12.17	0.504
Pulse	72.3±6.90	81.6±14.55	77.2±7.86	0.231
Duration of aroma-inhalation	19.6±1.96	21.1±5.20	20.0±3.87	0.663

Data presented as mean±SD.
sBP=systolic blood pressure; dBP=diastolic blood pressure; Clary=clary sage.

통증정도가 낮아졌으며, 유의한 차이를 보였다(Kruskal-Wallis test, p=0.002, Table 3B). 이상과 같이 아로마 향흡입을 적용한 클라리세이지군이 그렇지 않은 아몬드군 및 생리식염수군보다 통증이 낮아진 것으로 나타났다. 따라서 클라리세이지 오일을 이용한 향흡입 적용은 치주염 환자의 통증 완화에 영향을 미치는 것으로 보인다.

Table 3. (A) Salivary cortisol level (ng/ml) in samples collected and (B) VAS pain scores among three groups before and after inhalation

	Group	Pre	Post	Difference	p-value
A	Saline	2.9±0.83	2.8±0.60	0.1±0.87	0.381
	Almond	3.0±0.90	3.2±0.63	−0.2±0.97	
	Clary	2.8±0.65	2.4±0.53	0.4±0.58	
B	Saline	0.7±0.49	0.7±0.49	0.0±0.00	0.002
	Almond	0.7±1.01	0.7±0.79	0.0±0.45	
	Clary	0.9±0.79	0.3±0.45	0.7±0.65	

Data presented as mean±SD.
Clary=clary sage.

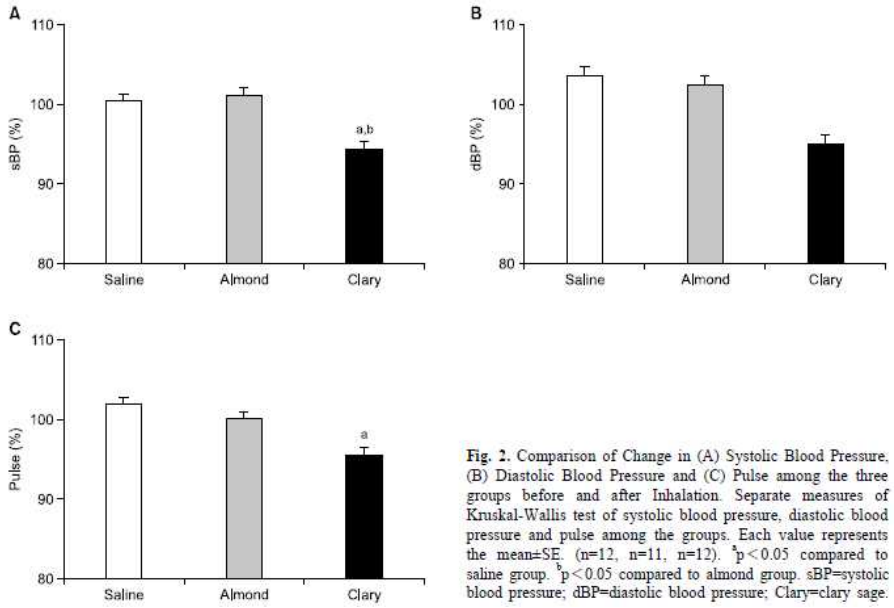

Fig. 2. Comparison of Change in (A) Systolic Blood Pressure, (B) Diastolic Blood Pressure and (C) Pulse among the three groups before and after Inhalation. Separate measures of Kruskal-Wallis test of systolic blood pressure, diastolic blood pressure and pulse among the groups. Each value represents the mean±SE. (n=12, n=11, n=12). $^{a}p<0.05$ compared to saline group. $^{b}p<0.05$ compared to almond group. sBP=systolic blood pressure; dBP=diastolic blood pressure; Clary=clary sage.

4. 혈압 및 맥박

수축기 혈압을 살펴보면 생리식염수군은 흡입 전에 비해 흡입 후 0.38% 증가하였고, 아몬드군은 향흡입 전에 비해 향흡입 후 1.01% 증가하였고, 클라리세이지군은 6% 감소하였다(Kruskal-Wallis test, p=0.005, Fig. 2A).

이완기 혈압을 살펴보면 생리식염수군은 흡입 전에 비해 흡입 후 3.6% 증가하였고, 아몬드군은 향흡입 전에 비해 향흡입 후 2.5% 증가하였고, 클라리세이지군은 향흡입을 적용하기 전보다 적용한 후 수축기 혈압이 5.1% 감소하였다(Kruskal-Wallis test, p=0.055, Fig. 2B). 이상과 같이 클라리세이지 향흡입을 적용한 실험군은 향흡입을 적용하기 전보다 적용한 후 치주염 환자 치료 시 수축기 혈압과 이완기 혈압이 낮아졌으며, 클라리세이지 오일을 이용한 향흡입을 적용하지 않은 아몬드군 및 생리식염수군은 사전과 사후에 수축기 혈압과 이완기 혈압이 차이가 없음을 알 수 있다.

클라리세이지 오일을 이용한 향흡입 적용 후 맥박수의 변화정도를 알아보기 위해 향흡입을 적용하기 전과 적용한 후에 생리식염수군, 아몬드군 및 클라리세이지군의 맥박수를 살펴본 결과는 Fig. 2C와 같다. 클라리세이지 오일을 이용한 향흡입을 적용하기 전과 적용한 후에 맥박수를 보면, 먼저 생리식염수군은 흡입 전에 비해 흡입 후 1.9% 증가하였고, 아몬드군은 향흡입 전에 비해 향흡입 후 0.1% 증가하였고, 클라리세이지군은 향흡입을 적용한 후 맥박은 4.2% 감소하여 집단 간 유의한 차이를 보였다(Kruskal-Wallis test, p=0.018).

고 안

본 연구는 클라리세이지 향흡입이 치주염 환자의 통증 및 스트레스에 미치는 효과를 파악하기 위하여 시도되었다. 본 연구에서는 진정, 근육이완, 정신피로, 수렴작용에 효과적이며, 엔케팔린과 같은 신경조절물질을 분비시켜 통증과 스트레스에 관여하고[7], 항염증작용, 항스트레스에 효과가 높다고 알려진 클라리세이지를 치주염 환자 치료 시에 적용하였다. 이에 본 연구는 치주염 환자에게 향흡입을 시행하여 치료 시 통증 및 스트레스에 미치는 효과를 살펴보기 위해 대상자를 실험군과 대조군으로 나누어 시각적 상사척도에 의한 통증반응, 타액 코티솔, 혈압 및 맥박수를 비교해 보았다.

본 연구에서 환자의 구강상태나, 환자에 따라 상이한 치료술이 종속변인인 통증반응, 코티솔, 혈압 및 맥박수에 영향을 미쳤을 수도 있다. 그러나 본 연구는 무작위로 분류된 세 집단을 대상으로 하였고 아로마를 처치하지 않은 대조군(생리식염수군, 아몬드군)과 비교하여 치료전후의 효과를 보았기 때문에 실험설계 자체로 치주질환 환자들의 질병 상태(치료 전 구강상태에 대한 집단 간 동질성 검사 값; x^2=0.8, p<0.934)가 종속변인에 미치는 효과는 보정된 것으로 보아야 할 것이다. 그리고 동일한 술자에 의해 약 20분 동안 치태 및 치석을 제거하기 위한 스케일링 치료를 받은 피험자만을 포함시켰으며, 치은 절제술을 한 경우나 다른 추가처치를 한 경우는 자료 분석 대상에서 제외하였기 때문에 치료가 종속변인에 미치는 효과 또한 보정된 것으로 생각한다. 그리고 약 20분간의 치료 직후에 종속변인에 해당하는 VAS, 코티솔 정도를 평가하였기 때문에 치료 자체가 이들 종속변인에 미치는 효과는 미미하다고 봐야 할 것이다.

본 연구에서 치주염 환자에게 향흡입을 적용하여 통증 정도에 미치는 효과를 검증하고자 시도된 것으로, 클라리세이지 오일을 이용한 향흡입을 적용한 실험군이 그렇지 않은 대조군보다 통증이 유의하게 낮았다. 이러한 결과는 통증 동물모델에서 민 등[21]의 연구에서 바질 에센셜 오일이 통증을 유의하게 감소시킨 결과와 일치하고 있다. 또한 치석제거를 위한 환자를 대상으로 한 김 등[22]의 연구에서 보완대체요법의 하나인 음악요법이 통증 감소에 유의한 차이를 나타내지 않는 반면 본 연구에서 행한 클라리세이지 향흡입이 통증 감소에 유의한 차이를 보인 것은 아로마 향흡입이 치과 치료 시 발생하는 통증감소에 효과적인 보완대체요법임을 입증한 결과라 하겠다.

향흡입 전후의 맥박의 변화정도는 생리식염수군과 아몬드군은 큰 변화가 없는데 반해 클라리세이지군은 4.2% 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이를 나타나지 않았다. 이는 자궁근종 여성을 대상으로 한 오 등[23]의 연구에서 아로마 향흡입이 수술 전 맥박수가 유의하게 감소한 것과는 상반된 결과이다. 이러한 연구 결과의 차이는 향흡입에 사용된 도구, 아로마 오일의 종류, 개인적인 아로마의 선호도 및 주관적인 감정상태의 차이에 의해 신체적 심리적 반응이 다르기 때문인 것으로 판단되며 향후 동일한 중재방법을 통한 비교 연구가 필요할 것이다.

클라리세이지군의 수축기 혈압 및 이완기 혈압 모두 유의하게 감소하였다. 이는 치석 제거술 환자에서 라벤더 오일을 이용한 향흡입이 혈압을 유의하게 감소시킴을 보고한 정[15]의 연구결과와 유사한 결과로 아로마 향이 혈관이완에 영향을 주는 것으로 생각된다. 스트레스 상태에서 자율신경계의 반응을 생리적 변수로 나타내 주는 것으로 혈압과 맥박은 생리적 변화와 서로 밀접한 상관관계가 있다. 따라서 혈압의 변화가 통증 및 스트레스의 생리적 척도가 될 수 있다는 근거를 한층 명확히 보여주는 결과라 할 수 있다.

본 연구에서의 타액 코티솔 변화정도는 클라리세이지군에서 감소하는 경향을 보였으나, 다른 대조군과 유의한 차이를 나타내지 않았다. 이는 중환자실 간호사에서 본 이[24]의 연구에서 라벤더 오일을 이용한 등마사지가 주관적 스트레스 및 타액 면역글로불린A의 농도는 증가했으나 타액 코티솔 농도에는 영향을 미치지 않았던 결과와 유사하며, 동물모델에서 클라리세이지의 항우울 효과를 본 Seol 등[25]의 연구에서도 클라리세이지에 의해 혈중 코티코스테로이드 값의 유의한 변화가 관찰되지 않았던 점에서는 일치하는 연구결과로 해석할 수 있다. 한편 고등학생을 대상으로 본 서[26]의 연구에서 향요법이 스트레스 반응의 척도인 타액 코티솔 수치가 유의하게 낮았던 연구와는 상반된 결과이다. 이와 같이 아로마 향이 타액 코티솔 농도에 미치는 효과가 일치하지 않은 것은 연구마다 대상자의 연령대와 질환의 차이 또는 코티솔 농도의 측정시간의 차이가 있었기 때문이라 사료된다. 또한 코티솔 농도는 일중변동이 있어 오전 8시에 최고치에 이르고 점차 감소하여 저녁에는 최저치가 되는데 본 연구에서는 연구 대상자를 코티솔 농도가 비교적 낮은 오후시간대의 환자로만 제한했기 때문에 클라리세이지 오일이 코티솔 분비에 미칠 수 있는 영향이 적을 수 있었을 것이라 생각한다. 하지만, 스트레스 반응에 있어서 교감신경계와 시상하부-뇌하수체-부신축(hypothalamic-pituitary-adrenalaxis, HPA axis)의 활성화가 주된 역할을 한다는 것이 호르몬의 변화를 측정해야 할 충분한 근거를 제공하며 또한 자극을 받으면 부신피질에서 코티솔을 분비시켜 면역 기능을 저하시키므로 코티솔이 스트레스 연구에 있어서 중요한 내분비계 호르몬임은 틀림없다.

본 연구 결과로 미뤄볼 때 클라리세이지 오일을 이용한 향흡입이 치주염 환자의 통증 및 스트레스 감소에 효과적이라 말할 수 있으며 임상에서 활용할 수 있음을 검증함으로써 클라리세이지 오일을 이용한 향흡입이 새로운 중재로서 활용될 수 있으리라 사료된다. 또한 추후 반복 연구에 활용할 수 있는 이론적 기틀을 제시하였다고 볼 수 있으며, 치주염의 발생률이 증가하고 있는 점을 감안할 때 치아의 상실을 예방하여 구강보건 증진에 기여함이 본 연구의 의의라 할 수 있겠다. 현재 향흡입을 포함한 보완대체요법에 관한 연구가 왕성히 행해지고 있으나 생리적 지표를 이용하여 향흡입의 효과를 체계적으로 입증하는 과학적인 검증이 지속적으로 이루어져 아로마 향흡입이 임상 현장에서 중재방법으로 자리매김할 수 있도록 지속적인 연구가 필요하다.

결 론

본 연구는 치주염 환자를 대상으로 2009년 9월부터 12월까지 클라리세이지 향흡입이 통증 및 스트레스에 미치는 효과를 검증하고자 하였다. 분석 대상자는 단일병원 치주염 환자인 만 25세 이상 만60세 미만의 성인 35명(클라리세이지군 12명, 아몬드군 11명, 식염수군 12명)이었고 그 결과는 다음과 같다.

1. 시각적 상사척도에 의한 통증 지각 수준은 클라리세이지군에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으며(p=0.002) 수축기혈압 및 맥박수에서도 유의한 차이를 보였다(p=0.005; p=0.018).

2. 반면에 이완기혈압은 클라리세이지군에서 감소하였으나 유의한 차이는 없었으며(p=0.055) 타액 코티솔 수치의 변화도 클라리세이지군에서 2.8 ng/ml에서 2.4 ng/ml로 감소하는 경향을 보였으나 유의한 차이는 없었다(p=0.381).

다시 말해 본 연구 결과 클라리세이지 향흡입을 받은 실험군은 통증 및 수축기혈압에서 유의한 감소를 보였으나 타액 코티솔 농도는 유의한 차이를 보이지 않았다. 이러한 결과로 미뤄볼 때 클라리세이지 향흡입은 치주염 환자에서 통증 및 스트레스 완화 효과 측면에서 긍정적인 효과가 있는 것으로 확인되어 임상에서의 적용가능성을 보여주었다고 생각된다. 따라서 치주염 환자 치료 시의 통증 및 스트레스를 예방하기 위한 중재가 거의 시행되지 못하고 있는 현재의 임상 실정에서 아로마 향흡입이 효율적으로 치주염 환자의 통증 및 스트레스 관리에 기여할 수 있을 것이라는 점에서 연구의 의의를 들 수 있다.

참고문헌

1. 윤정호, 박정은, 김두일, 이승일, 최성호, 조규성 외 1인. 한국인 만성 치주염 화자에서 치주질환 원인균의 동정. 대한치주과학회지 2008;38(2):143-152.
2. Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. Carranza's clinical periodontology. 10th ed. PA:W.B. Saunders Company;2006:494-499.
3. Milgrom P, Fiset L, Melnick S, Weinstein P. The prevalence and practice management consequences of dental fear in major US city. J Am Dent Assoc 1988;116(6):641-647.
4. 박미성, 한경수. 치과외래환자에서 공포, 불안, 우울 및 구강안면부 스트레스증상에 관한 연구. 원광치의학 1998;23(4):129-144.
5. Cortelli SC, Cortelli JR, Holzhausen, M, Franco GC, Rebelo RZ, Sonagere AS, et al. Essential oils in one-stage full-mouth disinfection: double-blind, randomized clinical trial of long-term clinical, microbial and salivary effects. J Clin Periodontol 2009;36(4):333-342.
6. 강태경. 아로마테라피와 스트레스 관리에 관한 연구[석사학위논문]. 광주:남부대학교 산업정보대학원;2007.
7. 오홍근. 아로마 치료의학. 부산:한국전통복식연구소 기타간행물; 2008:49-56.
8. 장태수, 김경란. 아로마테라피를 활용한 등 관리의 항스트레스작용에 관한 연구. 서라벌대학 논문집 2001;20:181-195.
9. Setzer WN. Essential oils and anxiolytic aromatherapy. Nat Prod Commun 2009;4(9):1305-1316.
10. 황진희. 향기흡입법이 본태성고혈압 환자의 혈압 및 스트레스반응에 미치는 효과. 대한간호과학회지 2006;36(7):1123-1134.
11. 박미경, 이은숙. 향기 흡입법이 간호대학생의 스트레스 반응에 미치는 효과. 대한간호학회지 2004;34(2):344-351.
12. 서혜경, 박경숙. 클라리세이지(Clarysage) 에센셜 오일을 이용한 향기 흡입법이 중년여성의 스트레스 감소에 미치는 효과. 여성건강간호학회지 2003;9(1):70-79.
13. 유정희. 아로마 손마사지가 치과치료 환자의 불안과 스트레스 완화에 미치는 영향[석사학위논문], 서울:건국대학교 산업대학원; 2006.
14. Lehrner J, Eckersberger C, Walla P, Pötsch G, Deecke

L. Ambient odor of orange in a dental office reduces anxiety improves mood in female patients. Physiol Behav 2000;71(1-2): 83-86.
15. 정화영. 라벤더(Lavender) 에센셜오일 향기 흡입법이 통증 및 불안에 미치는 효과: 치석제거술 대상자를 중심으로 [석사학위논문]. 서울:중앙대학교 사회개발대학원;2004.
16. Frank SH, Zyzanski SJ. Stress in the clinical setting: the brief encounter psychosocial instrument. J Fam Pract 1988;26(5): 533-539.
17. 배종면, 정은경, 유태우, 허봉렬, 김철환. 외래용 스트레스량 측정도구 개발 연구. 가정의학회지 1992;13(10):809-820.
18. Cline ME, Herman J, Shaw ER, Morton RD. Standardization of the visual analogue scale. Nurs Res 1992;41(6): 378-380.
19. Burns E, Blamey C, Ersser SJ, Lloyd AJ, Barnetson L. The use of aromatherapy in intrapartum midwifery practice an observational study. Complement Ther Nurs Midwifery 2000;6(1):33-34.
20. Atsumi T, Tonosaki K. Smelling lavender and rosemary increases free radical scavenging activity and decreases cortisol level in saliva. Psychiatry Res 2007;150(11):89-96.
21. 민선식, 한승호, 이재용, 김 찬, 설근희, 임재형 외 4인. 백서에서 바질 에센셜 오일의 항통각 효과. 대한통증학회 2009;22(3): 206-209.
22. 김효숙, 최충호, 황규윤, 이성수. 치석제거술시 치통 및 불안에 대한 음악의 효과. 한국치위생학회지 2001;1(1):63-76.
23. 오진아, 김현진, 박정현. 아로마 향기요법이 자궁근종 여성의 수술전 불안, 혈압 및 맥박에 미치는 효과. 여성건강간호학회지 2008;14(1):28-35.
24. 이성희. 라벤더 정유를 이용한 등마사지가 중환자실 간호사의 스트레스 반응에 미치는 효과. 대한간호학회지 2001;31(5):770-779.
25. Seol GH, Shim HS, Kim P, Moon HK, Lee KH, Shim I, et al. Antidepressant-like effect of Salvia sclarea is explained by modulation of dopamine activities in rats. J Ethnopharmacol 2010;130:187-190.
26. 서지영. 향기요법이 고등학생의 스트레스와 스트레스 반응에 미치는 효과. 대한간호학회지 2009;39(3):357-365.

Effect of clary sage-inhalation on pain and stress during the treatment of periodontitis

You, Ji Hye[1)] · Kim, Mi Young[1)] · Moon, Hae Kyung[1)] · Min, Sun Seek[2)] · Seol, Geun Hee[1)] ·

1) Department of Basic Nursing Science, School of Nursing, Korea University
2) Department of Physiology, School if Medicine, Eulji University

Objectives: The purpose of this study was to investigate the analgesic and antistress effect of clary sage-inhalation in periodontitis patients.
Methods: Thirty-five patients with periodontitis, who were classified under Russell's Periodontal Index, were studied from September to December 2009. All patients understood the purpose of this study and written informed consent for the study was obtained.
Results: Clary sage-inhalation was conducted during the treatment period. Blood pressure, pulse, visual analog scale, and salivary cortisol levels were measured before and after treatment. The visual analog scale score which represents subjective pain perception in the experimental (clary sage-inhalation) group was significantly lower than that in the vehicle (almond oil-inhalation) or control (saline-inhalation) group. In addition, the experimental group showed the lowest systolic and diastolic blood pressure and pulse rate among the three groups. However, there was no significant difference in salivary cortisol level among the three groups.
Conclusions: Clary sage-inhalation is effective in alleviating pain and blood pressure. These results suggest that clary sage-inhalation can be a useful method for the relief of pain during the treatment of periodontitis.

Key Words: clary sage, inhalation, pain, periodontitis, stress

Address reprint requests to : Seol, Geun Hee
College of Nursing, Korea University, 126-1 Anam-dong 5ga, Sungbuk-gu, Seoul 136-705, Korea.
Tel: 82-2-3290-4922, Fax: 82-2-927-4676, E-mail: ghseol@korea.ac.kr

건강신념모형에 기반한 간접흡연 노출시 담배를 꺼달라고 요청하는 대학생의 주장행위 관련요인

김은경[1)] · 추진아[2)]

서 론

간접흡연은 직접흡연과 마찬가지로 건강에 위해하며,1) 비흡연자 성인에서 간접흡연에 노출된 사람이 노출되지 않는 사람에 비해 폐암발생이 약 2배, 심혈관질환 발생률이 약 1.6배 정도로 높다.2,3) 이는 간접흡연으로도 다양한 발암물질과 독성 화합문질을 흡입할 수 있기 때문이다.1) 우리나라는 2008년부터 간접흡연의 위험을 줄이기 위해 'Say No, Save Life'라는 금연캠페인으로 간접흡연의 폐해와 심각성을 국민에게 인식시키고 간접흡연에 대해 당당하게 의사를 표명하자는 취지를 정부차원에서 전달하고 있다.4) 이러한 공공보건의 노력에도 불구하고, 선행연구에 의하면 비흡연자 성인의 68%가 간접흡연에 노출된 적이 있다고 보고하고 있다.5)

금연과 관련된 사회적 규제와 규칙은 사회적 규범으로서 비흡연을 격려할 수 있다.6) 이러한 사회적 규범의 형성은 공공장소에서 흡연자가 담배를 피우지 않도록 격려할 뿐만 아니라 비흡연자가 흡연자에게 담배를 꺼달라고 요청하도록 격려할 수 있을 것이다. 여기서 비흡연자가 흡연자에게 담배를 꺼달라고 요청하는 주장행위는 사회적 통제과정을 통해서 공공장소에서 흡연을 규제하는 데 도움을 준다.7) 즉 흡연자는 비흡연자가 요청하는 주장행위에 반응하여 금연의 공공규칙을 이행할 수 있다.

흔히 대학생은 건강관련 정보를 잘 이용하지 않을 뿐 아니라 건강관리와 관련된 시설을 이용하지 않는다고 보고하고 있으며,8) 건강행위의 정도가 낮다고 알려져 있다.9,10) 일 연구에 의하면 비흡연 대학생의 간접흡연의 노출 정도는 84%라고 보고하였다.11) 따라서 간접흡연의 위해로부터 스스로의 건강을 보호하고 증진하기 위한 행위, 즉 대학생으로 하여금 간접흡연에 노출되었을 때 흡연자에게 담배를 꺼달라고 주장할 수 있도록 하는 행위의 정도를 파악하고 이를 증진시키기 위한 전략은 매우 중요할 것이라 여겨진다. 이러한 전략을 개발하기 위해서는 비흡연자의 주장행위에 관련하는 요인을 규명할 필요가 있으며, 이러한 요인에 대한 규명은 이론적 기반에 의해 이루어져야 할 것이다. 건강신념모형은 기대-신념 모형으로서,12) 지난 60년간 다양한 보건영역에서 건강추구행위(health-seeking behavior)와 예방적 행위변화를 위한 이론적 모형으로 널리 사용되어져 왔다.13,14) 건강신념모형의 구성요소는 크게 지각된 민감성(perceived susceptibility), 심각성(perceived severity), 유익성(perceived benefits), 장애성(perceived barriers)과 행동계기(cues to action)로 이루어진다.15) 본 연구와 관련하여 지각된 민감성은 유해물질로 인해 질병을 경험할 것 같은 주관적인 지각을 의미하며, 지각된 심각성은 질병과 사회적 결과와 관련해서 유해한 물질을 경험하는 것이 심각할 수 있다는 느낌을 말한다. 지각된 유익

주요어 : 간접흡연, 주장행위, 이론모형
* 본 연구는 고려대학교 특별연구비(K0823601)에 의하여 수행되었음.
* 본 논문은 대한임상건강증진학회지 제11권 제3호, 160-168에 게재된 논문임.
1) 수원과학대학 간호과 교수
2) 고려대학교 간호대학 교수 (교신저자 Email: jinachoo@korea.ac.kr)
투고일: 2010년 06월 17일 / 게재확정일: 2011년 08월 31일

성은 질병에 걸릴 위협을 감소시키는 특정행위의 효과성에 대한 신념을 의미한다. 지각된 장애성은 특정행위의 채택을 방해할 수 있는 그 행위의 잠재된 부정적인 부분을 말한다. 마지막으로 행동계기와 인구학적 특성이 이들 구성요소에 영향을 준다고 알려져 있다.

건강신념모형이 예방적 건강행위를 설명하기 위한 이론적 모형으로 사용되어 왔지만, 간접흡연에 노출되었을 때 상대방에게 담배를 꺼달라고 요청하는 주장행위를 파악하고 이를 설명한 연구는 국내외적으로 없다. 이에 본 연구에서는 건강신념모형을 기반으로 3개의 주요구성요소(지각된 민감성, 지각된 심각성, 지각된 유익성)와 행동계기가 담배를 꺼달라고 하는 주장행위에 관련되어 있는지를 규명하고자 한다. 따라서 대학생에서 담배를 꺼달라고 요청하는 주장행위에 관련요인을 파악함으로써 이론적 모형에 근거한 주장행위를 증진시키기 위한 전략을 개발하는 데 기여할 수 있을 것이다.

방 법

1. 연구설계

본 연구는 건강신념모형을 기반으로 대학생의 간접흡연 노출시 흡연자에게 담배를 꺼달라고 주장하는 행위에 관련하는 독립요인을 규명하기 위한 상관관계 연구이다.

2. 연구참여자

서울과 경기도 소재 대학에 재학 중인 학생 중 간접흡연에 노출된 경험이 있는 대학생 2,061명이다. 연구원에게 연구목적과 조사방법을 교육하고 2009년 9월부터 2009년 12월까지 편의표출한 2개 대학을 방문하여 연구목적과 무기명 기입, 비 참여에 따른 불이익이 없음을 설명한 후 참여에 동의한 학생을 대상으로 직접 설문지를 작성하도록 하였다. 설문조사는 주로 학과를 편의표출하여 해당학과의 해당교수에게 허락을 받은 후 강의 시작 전이나 후에 강의실에서 이뤄졌으며 설문조사 시간은 약 20분 정도 소요되었다. 참여에 동의한 모든 학생에게 설문조사하여 총 2,209명이 설문에 참여하였으며 이 중 간접흡연에 노출된 경험이 있다고 응답한 대상자 2,061명만을 자료 분석에 포함하였다.

3. 연구도구

1) 인구학적 특성 및 건강관련 특성

대상자의 일반적 특성 중 인구사회학적 특성(sociodemographic characteristics)으로서 연령, 성별, 학년 및 결혼상태를 조사하였고, 건강관련 특성(health-related characteristics)으로서 주관적 건강지각(self-rated health)과 현재흡연상태를 조사하였다. 주관적 건강지각은 "귀하의 건강은 대체로 어떠하다고 생각하십니까?"로 질문하였고 '매우 나쁘다' 1점, '나쁘다' 2점, '보통이다' 3점, '좋다' 4점, '매우 좋다' 5점으로 측정하였다. 이를 다시 좋음(보통이다, 좋다, 매우 좋다)과 나쁨(나쁘다, 매우 나쁘다)으로 구분하여 분석하였다. 현재 흡연상태는 현재 흡연중이면 '예'로, 현재 비흡연이면 '아니오'로 구분하였고, 비흡연은 과거흡연자(담배를 끊은 지 6개월 이상인 자)를 포함하였다. 그 외 건강관련 특성으로서 가족구성원 중 흡연자(유, 무) 및 친구 중 흡연자(유, 무)를 조사하였다.

2) 간접흡연 노출

간접흡연 노출은 "간접흡연은 남이 피우는 담배연기를 마시게 되는 상태를 말합니다"라는 설명 아래 "귀하는 지난 한 달 동안 간접흡연에 노출된 적이 있습니까?"에 대한 질문에 1주일에 1회 이상 노출되었다고 답한 경우이다.[16,17]

3) 주장행위(assertive behavior)

주장행위는 간접흡연에 노출되었을 때 흡연자에게 담배를 꺼달라고 요구하는 행위이다. "귀하는 피할 수 없는 상황에서 간접흡연에 노출되었을 때 담배 꺼줄 것을 요구하십니까?"라고 질문하였고 '전혀 하지 않는다' 1점, '가끔 한다' 2점, '보통이다(반, 반)' 3점, '꽤 자주 한다 4점', '항상 한다' 5점 리커트 척도로 측정하였다. 이항분류에서는 '전혀 하지 않는다'는 주장행위를 하지 않는 것(non-assertive)으로 분류하였고 '가끔 한다', '보통이다', '꽤 자주 한다', '항상 한다'는 주장행위를 하는 것(assertive)으로 분류하였다. 선행연구[18]에서 70.2%의 대상자가 자신이 자리를 피한다고 한 결과를 참고하여 본 연구에서는 '피할 수 없는 상황'이라는 조건을 제시하였다. 이는 간접흡연을 참을 것인지 아니면 주장행위를 할 것인지의 선택밖에 할 수 없는 절박한 상황에서 대상자가 취한 행동을 조사하기 위함이었다.

4) 지각된 민감성(perceived susceptibility to illness)

간접흡연 노출과 관련된 질병에 대한 민감성을 조사하기 위해 "귀하가 간접흡연에 노출됨으로써 질병에 걸릴 것이라고 생각하십니까?"라고 질문하였고 '매우 낮다' 1점, '대체로 낮다' 2점, '보통이다(반, 반)' 3점, '대체로 높다' 4점, '매우 높다' 5점으로 측정하였다. 이항분류에서는 '매우 낮다'와 '대체로 낮다'를 포함한 3점 미만을 민감성이 낮은 것으로 분류하였고 '보통이다(반, 반)', '대체로 높다', '매우 높다'를 포함한 3점 이상을 민감성이 높은 것으로 분류하였다.

5) 지각된 심각성(perceived severity of illness)

간접흡연 노출과 관련된 질병에 대한 심각성을 조사하기 위해 "귀하가 간접흡연으로 질병에 걸린다면 얼마나 심각할 것(통증, 경제적 손실, 가족관계 및 사회생활 악영향, 죽음 등)이라고 생각하십니까?"라고 질문하였고 '매우 낮다' 1점, '대체로 낮다' 2점, '보통이다(반, 반)' 3점, '대체로 높다' 4점, '매우 높다' 5점으로 측정하였다. 이항분류에서는 '매우 낮다'와 '대체로 낮다'를 포함한 3점 미만을 심각성이 낮은 것으로 분류하였고 '보통이다(반, 반)', '대체로 높다', '매우 높다'를 포함한 3점 이상을 심각성이 높은 것으로 분류하였다.

6) 지각된 장애성(perceived barrier)

주장행위에 대한 장애성을 조사하기 위해 "귀하는 담배를 꺼달라고 하지 못하는 방해 정도가 어느 정도라고 생각하십니까?"라고 질문하였고 '전혀 없다' 1점, '조금 있다' 2점, '보통이다' 3점, '대체로 많다' 4점, '매우 많다' 5점으로 측정하였다. 이항분류에서는 '전혀 없다', '조금 있다'를 포함한 3점 미만을 장애성이 낮은 것으로 분류하였고, '보통이다', '대체로 많다', '매우 많다'를 포함한 3점 이상을 장애성이 높은 것으로 분류하였다.

7) 행위계기(cues to action)

주장행위의 행동계기는 주장행위를 실천에 옮기도록 촉진하는 요인으로 본 연구에서는 내·외적 요인을 측정하였다. 내적 요인으로는 흡연과 관련이 있는 질병(심장병, 뇌졸중, 천식, 고혈압, 암, 당뇨병 등)의 유무를 질문하였고 외적 요인으로는 다양한 매체(TV, 라디오, 인터넷, 신문/잡지, 게시판/광고판, 보건교육 등)를 통해 간접흡연에 대한 정보를 접한 경험의 유무를 조사하였다.

Table 1. Characteristics of participants (n=2,061)

	N (%)
Sociodemographic characteristics	
Age, y	
17-19	846 (41.0)
20-21	751 (36.5)
>21	464 (22.5)
Gender	
Female	1,370 (66.5)
Male	691 (33.5)
Year of college	
Freshmen	1,106 (53.7)
Sophomore	645 (31.3)
Junior	216 (10.5)
Senior	73 (3.5)
Missing	21 (1.0)
Marital status	
Married	41 (2.0)
Not married	2,020 (98.0)
Health-related characteristics	
Self-rated health	
Good	1,002 (48.6)
Bad	1,059 (51.4)
Current smoker	
Yes	405 (19.7)
No	1,656 (80.3)
Having smoker(s) in family member(s)	
Yes	1,066 (51.7)
No	995 (48.3)
Having smoker(s) in friend(s)	
Yes	1,367 (66.3)
No	694 (33.7)
Assertive behavior	
Always	86 (4.2)
Usually	193 (9.4)
Often	567 (27.5)
Occasionally	409 (19.8)
Never	806 (39.1)

4. 자료분석

자료 분석은 SPSS 15.0을 이용하여 대상자의 일반적 특성과 주장행위 및 건강신념모형 관련 요인은 서술통계를 이용하였다. 일반적 특성에 따른 주장행위의 상관성은 카이제곱 검정으로 분석하였다. 주장행위와의 관련 독립요인을 규명하기 위해서는 단변량 분석에서 P<0.2인 변수(성별(남=0, 여=1), 흡연상태(현재흡연=1, 현재 비흡연=0), 흡연친구(유=1, 무=0))와 건강신념모형관련 요인(지각된 민감성(3점 이상=1, 3점 미만=0), 지각된 심각성(3점 이상=1, 3점 미만=0), 지각된 장애성(3점 이상=1, 3점 미만=0), 행동계기(유=1, 무=0), 정보경험관련 행동계기(유=1, 무=0))를 예측변수로, 주장행위(assertive=1 vs. non-assertive=0)를 결과변수로 모델에 넣어 다중 로지스틱 분석(the multiple logistic regression analysis)을 수행하였다. 본 연구의 유의수준은 0.05 미만으로 정하였다.

결 과

1. 일반적 특성

본 연구참여자의 평균연령은 20.6세이었고, 여학생이 66.5%이었다. 학년별로는 1학년이 53.7%로 가장 많았고 98.0%가 미혼이었다(Table 1). 자신의 건강을 '나쁘다'라고 인식하는 학생

Table 2. Assertive behavior and HBM-related factors (n=2,061)

		N (%)	Mean±SD
Assertive behavior			2.20±1.17
	Assertive[a]	1,255 (60.9)	
	Non-assertive[b]	806 (39.1)	
HBM-related factors			3.68±1.06
Perceived susceptibility to disease			
	≥3	1,789 (86.8)	
	<3	272 (13.2)	
Perceived severity of disease			3.80±0.97
	≥3	1,875 (91.0)	
	<3	186 (9.0)	
Perceived barrier of assertive behavior			3.26±1.13
	≥3	866 (42.0)	
	<3	1,195 (58.0)	
Cues to action			
Tobacco-related disease	Yes	148 (7.2)	
	No	1,913 (92.8)	
Having information about SHS	Yes	1,499 (72.7)	
	No	562 (27.3)	

Abbreviations: SD, standard deviation; HBM, health belief model; SHS, secondhand smoke.
aAssertive indicates subjects who responded being always, usually, often and occasionally assertive.
bNon-assertive indicates subjects who responded being never assertive.

Table 4. Factors associated with the assertive behavior

		Adjusted OR (95% CI)	*P*
Sociodemographic/ health-related characteristics			
Gender	Female	0.77 (0.61-0.97)	0.032
	Male	1.00	
Current smoker	Yes	0.53 (0.40-0.69)	<0.001
	No	1.00	
Having smoker(s) in friend(s)	Yes	1.46 (1.20-1.78)	<0.001
	No	1.00	
HBM-related factors			
Perceived susceptibility to disease	≥3	1.22 (0.88-1.68)	0.223
	<3	1.00	
Perceived severity of disease	≥3	2.04 (1.40-2.97)	<0.001
	<3	1.00	
Perceived barrier of assertive behavior	≥3	1.72 (1.41-2.08)	<0.001
	<3	1.00	
Cues to action			
Tobacco-related disease	Yes	1.44 (0.99-2.09)	0.054
	No	1.00	
Having information about SHS	Yes	1.09 (0.89-1.34)	0.385
	No	1.00	

Abbreviations: OR, odds ratio; CI, confidence interval; HBM, health belief model; SHS, secondhand smoke.

Table 3. Assertiveness by characteristics and HBM-related factors (n=2,061)

		Assertiveness		
		N (%)	χ2	P
Sociodemographic/ health-related characteristics				
Age, y	17-19	496 (39.5)	3.34	0.188
	20-21	465 (37.1)		
	>21	294 (23.4)		
Gender	Female	815 (64.9)	3.38	0.036
	Male	440 (35.1)		
Year of college	Freshmen	688 (55.3)	8.88	0.301
	Sophomore	378 (30.5)		
	Junior	123 (9.9)		
	Senior	54 (4.3)		
Marital status	Yes	30 (2.4)	2.64	0.104
	No	1,225 (97.6)		
Self-rated health	Good	621 (49.5)	0.96	0.327
	Bad	634 (50.5)		
Current smoker	Yes	222 (17.7)	7.81	0.005
	No	1,033 (82.3)		
Having smoker(s) in family member(s)	Yes	655 (52.2)	0.28	0.595
	No	600 (47.8)		
Having smoker(s) in friend(s)	Yes	871 (69.4)	13.59	<0.001
	No	384 (30.6)		
HBM-related factors				
Perceived susceptibility to disease	≥3	1,116 (88.9)	12.61	<0.001
	<3	139 (11.1)		
Perceived severity of disease	≥3	1,173 (93.5)	24.25	<0.001
	<3	82 (6.5)		
Perceived barrier of assertive behavior	≥3	778 (62.0)	21.18	<0.001
	<3	477 (38.0)		
Cues to action				
Tobacco-related disease	Yes	100 (8.0)	2.98	0.084
	No	1,155 (92.0)		
Having information about SHS	Yes	925 (73.7)	1.53	0.216
	No	330 (26.3)		

Abbreviations: HBM, health belief model; SHS, secondhand smoke.

이 51.4%로 '좋다'라고 인식하는 학생보다 많았다. 현재 흡연자는 19.7%이었다. 가족 중 흡연자가 있는 경우는 51.3%이었고 흡연친구가 있는 학생은 66.3%이었다.

2. 주장행위 수준과 빈도

본 연구대상자가 간접흡연에 노출되었을 때 담배를 꺼달라고 요구하는 주장행위 정도는 평균 2.20점이었다(Table 2). 전체대상자 중 담배를 꺼달라고 요구하는 경우, '항상 한다(always)' 4.2%, '꽤 자주 한다(usually)' 9.4%, '보통이다(often)' 27.5%, '가끔 한다(occasionally)' 19.8%이었다. 마지막으로 담배를 꺼달라고 '전혀 하지 않는다(never)'라고 응답한 학생은 전체 응답자의 39.1%이었다(Table 1). 따라서 가끔이라도 하는 경우는 전체 응답자의 60.9%이었다.

3. 건강신념모형관련 요인과 주장행위와의 상관성

간접흡연에 노출되었을 때 자신이 질병에 걸릴 것이라고 지각하는 질병민감성은 3.68점이었다(Table 2). 질병에 걸릴 경우 그 심각성에 대한 지각은 3.80점이었으며 주장행위를 방해하는 장애성 지각은 3.26점이었다. 담배를 꺼달라고 주장하는 행위를 실제로 실천하게 만드는 주장행위의 계기는 내적 요인으로서 자신이 실제 질병을 앓고 있는 경우는 7.2%이었고 외적 요인으로서 간접흡연에 대한 정보를 접한 경우는 72.7%이었다.

주장행위와 일반적 특성과 건강신념모형관련 요인과의 상관성을 분석한 결과(Table 3), 성별(χ^2=3.38, P=0.036), 흡연상태(χ^2=7.81, P=0.005), 흡연하는 친구유무(χ^2=13.59, P<0.001)가 주장행위와 유의하게 상관성을 보였다(Table 3). 남성이 여성에 비해 주장행위가 많았고, 흡연을 하고 있는 경우보다 비흡연자의 주장행위가 많았으며, 흡연하는 친구가 있는 경우 주장행위가 더 많았다. 건강신념 모형과 관련하여, 지각된 질병민감성(χ^2=12.61, P<0.001)과 지각된 질병심각성(χ^2=24.25, P<0.001)이 높은 경우에 주장행위가 많았고, 지각된 장애요인이 낮은 경우(χ^2=21.18, P<0.001)에 주장행위가 많았다. 주장행위 행동계기인 자신이 질병을 실제 앓고 있는 경우(내적 요인)와 간접흡연에 대한 정보를 접한 경험(외적 요인) 모두는 주장행위와 유의한 상관성이 없었다(Table 3).

4. 주장행위의 관련 독립요인

대학생의 주장행위에 관련하는 독립요인을 규명하기 위해 단변량 분석에서 P<0.2인 변수(연령, 성별, 결혼상태, 흡연상태, 흡연친구 유무)와 건강신념모형관련 요인을 예측변수로, 주장행위(assertive vs. non-assertive)를 결과변수로 모델에 넣어 다중 로지스틱 분석을 하였다(Table 4). 건강신념모형관련 요인 중에서는 지각된 질병심각성과 장애성이 주장행위에 유의하게 관련되었다. 즉, 지각된 질병심각성이 높은 대상자는 낮은 대상자에 비해 주장행위를 할 가능성이 2.04배이었고(odds ratio, OR 2.04, 95% confidence interval, CI 1.40-2.97), 주장행위의 지각된 장애성이 낮은 대상자는 1.72배로 주장행위를 할 가능성이 높았다(OR 1.72, 95% CI 1.41-2.08).

그 외 관련요인으로는 흡연하는 친구가 있는 대상자가 1.46배 높게 주장행위를 할 가능성이 있었고(OR 1.46, 95% CI 1.20-1.78) 여성은 남성보다 주장행위 가능성이 낮았으며(OR 0.77, 95% CI 0.61-0.97), 자신이 흡연을 하고 있는 대상자도 주장행위를 할 가능성이 낮았다(OR 0.53, 95% CI 0.40-0.69).

고 찰

본 연구는 건강신념모형을 근간으로 대학생의 간접흡연 노출시 담배를 꺼달라는 주장행위에 관련하는 요인을 규명하기 위해 시도되었다. 본 연구를 통해 건강신념모형의 주요 구성요인 중 지각된 심각성과 지각된 장애성이 높을수록 대학생에서 흡연자에게 담배를 꺼달라고 주장하는 행위의 정도가 높음을 알 수 있었다.

본 연구에서 대학생이 간접흡연에 노출되었을 때 흡연자에게 담배를 꺼달라고 요구하는 경우는 60.9% ('가끔 한다' 이상)이었고 전혀 주장하지 않는 경우는 39.1%이었다. 1992년 12개 유럽국가에서 12,800명을 대상으로 간접흡연 조사를 한 바에 의하면, 간접흡연 노출 시 상대방 흡연자에게 담배를 꺼달라고 요청하는 경우가 '보통이다(often)'가 13%였고, '가끔 한다(sometimes)'가 25.0%로 보고하였다.[19] 본 연구와 '보통이다' 수준을 비교해봤을 때 본 연구 참여 대학생이 27.5%로 높았다. 이러한 차이는 본 연구에서는 '자리를 피할 수 없는 상황', 즉 위선행연구보다 절박한 상황에서 자신이 담배연기를 참고 있든지 아니면 담배를 꺼달라고 요구하든지 선택해야 하는 조건을 준 본 연구의 질문내용에 기인할 수 있을 것이다. 그러나 본 연구 참여 대학생의 3분의 1 이상이 꺼달라고 요청하지 않고 담배연기를 그냥 참고 있다는 것은 간접흡연과 건강결과와의 연관성을 고려했을 때 대학생에서 주장행위를 증진시키기 위한 노력이 절실히 필요함을 시사한다.

본 연구에서 건강신념모형관련 요인 중 지각된 민감성을 제외한 높은 지각된 심각성과 낮은 지각된 장애성이 주장행위를 증가시키는 통계적으로 유의한 관련요인이었다. 지각된 민감성은 주장행위와의 관련성을 보는 단변량 분석에서는 유의한 관련을 나타냈지만 다중 로지스틱 분석에서는 주장행위의 유의한 예측요인이 아니었다. 이것은 본 연구 대상자인 대학생은 '자신이 간접흡연에 노출된다고 해서 설마 질병에 걸리겠는가'라고 과소평가하고 있음을 나타낸다고 하겠다. 이러한 이유는 성인초기인 대학생 인구집단의 특성이 한창 젊음을 누리는 시기로서 건강에 대한 자신감이 강하여서 또는 간접흡연의 건강상 해로움에 대한 자각이 낮을 가능성 때문으로 유추해 볼 수 있겠다.

주장행위의 장애성을 낮게 지각할수록 주장행위를 할 가능성은 높아졌다. 본 연구 대상자들이 주장행위를 방해하는 장애성을 느끼는 정도는 3.26점('보통이다'와 '대체로 많다'의 중간 정도)이었다. Jo 등[14]의 메타분석 연구에 따르면 건강인에서 건강

행동 실천에 가장 큰 영향을 주는 건강신념 구성요소가 지각된 장애성이라고 보고하였다. 간접흡연에 노출되었을 때 담배를 꺼달라는 주장행위를 건강행위로 보았을 때 본 연구의 결과는 그 유의성에 있어서 위 메타분석 결과와 일치한다. 본 연구의 주장행위 관련 장애성에 대한 선행연구가 전무하여 본 연구에서는 장애요인에 대해 구체적으로 기입하도록 하여 그 내용을 살펴보았다. 주장행위를 꺼리게 하는 방해요인으로 언급된 것 중 가장 많은 이유가 '상대방의 반응에 대한 두려움'이었고 이어 '낯선 사람', '개인의 자유나 권리 침해' 등이었다(결과에 제시하지 않음). 흡연자를 대상으로 공공장소에 흡연을 하고 있을 때 누군가가 담배를 꺼달라고 했을 때의 반응을 조사한 연구에서 12.0%만이 기꺼이 담배를 꺼준다고 하였다.[18] 이렇듯, 담배를 꺼달라고 했을 때 그 요구가 수용되면 별 문제가 없겠지만 그렇지 않은 경우에 대한 두려움 때문에 선뜻 주장행위를 하지 못하는 것을 알 수 있었다.

건강신념모형 관련요인 중 주장행위의 행동계기로서 내적 요인인 자신의 질병여부나 외적 요인인 간접흡연에 대한 정보의 경험유무는 주장행위의 유의한 영향요인이 아니었다. 본 연구대상자 중 질병을 앓는 경우는 7.2%로 소수이어서 대상자의 편중이 개입되었을 가능성이 있다. 본 연구대상자 중 간접흡연에 대한 정보를 접한 경험은 72.7%에 달하였다. 과반수 이상이 간접흡연이 건강에 해롭다는 정보를 접하였지만 그것이 주장행위를 증가시키는 영향력이 없었다는 것은 젊은 대학생들은 간접흡연이 자신에게 미치는 건강상의 위험을 내재화하기 어렵거나 간접흡연의 건강상의 해로움에 대해 잘못 인식하고 있을 가능성을 의미한다고 할 수 있다. 즉, 간접흡연이 건강에 해롭다 하더라도 잠깐 동안의 노출은 별 영향이 없을 거라고 생각할 가능성이다. 따라서 간접흡연에 대한 정보가 효과적이기 위해서는 간접흡연의 노출이 절대적으로 안전한 수준은 없다는 것과 같이 정확한 정보를 꾸준히 제공하는 노력이 필요하다고 하겠다.

건강신념모형 관련요인 외에 주장행위에 영향을 미치는 요인으로, 흡연하는 친구가 있는 대상자는 1.46배 높게 주장행위를 할 가능성이 있었다. 선행연구에서 흡연친구는 사회적 압력으로 작용하여 비흡연청소년이 흡연을 시작하게 하는 요인일 뿐 아니라[20] 흡연 청소년과 비흡연청소년 모두의 간접흡연 노출을 높이는 주요인이었다.[21] 그러나 본 연구에서는 흡연친구는 담배를 꺼달라는 주장행위를 촉진하는 요인으로 나타나 간접흡연과 관련하여 흡연친구가 갖는 새로운 의미를 나타내었다. 간접흡연에 노출되었을 때 대부분의 사람들은 담배연기로 인해 괴로움을 느낀다.[22] 이때 취할 수 있는 행동은 괴로움에도 불구하고 참거나 자신이 그 자리를 피하거나 아니면 담배를 꺼달라고 요구하는 것이다. 자신이 그 상황을 피하는 행위도 결과적으로는 간접흡연의 노출을 줄일 수는 있을 것이다. 하지만 이런 소극적인 대처는 더 이상의 발전을 기대할 수 없으므로 궁극적으로는 적극적인 대처로서 담배를 꺼줄 것을 요구하는 수준까지 나아가야 한다. 왜냐하면 담배를 꺼줄 것을 요구하는 것은 흡연이 사회적 규범이 아님을 분명하게 전달하는 행위이고 따라서 금연규칙 준수를 압박함으로써 흡연을 조절하는 통제역할을 하기 때문이다.[7]

그러나 앞에서도 언급하였듯이 주장행위를 실천하는 데는 많은 장애가 따르고 그 장애요인의 대부분은 '반응에 대한 두려움'과 '낯선 사람'이라는 점이었다. 이러한 맥락에서 흡연하는 친구가 주장행위를 촉진하는 요인으로 작용하는 이유를 유추해 보면 친한 친구가 옆에서 흡연을 할 때는 좀 더 쉽게 담배를 꺼달라고 말할 수 있을 것이고 그 요구가 받아들여졌을 때 그것은 긍정적인 경험이 될 것이다. 이런 면에서 간접흡연 노출 시의 주장행위와 관련하여 흡연친구는 담배를 꺼달라는 주장행위에 대해 긍정적인 경험을 할 수 있는 매개체가 될 수 있음을 의미한다고 하겠다.

본 연구에서 여성은 남성보다 주장행위를 통계적으로 유의하게 덜 하였다. 여성은 간접흡연의 노출이 남성보다 많았는데도 불구하고[11] 담배를 꺼달라는 주장행위는 오히려 남성보다 낮다는 본 연구결과는 여성이 간접흡연의 주 피해자임을 의미한다고 하겠다. 2011년 Hughes 등[23]의 연구에 의하면, 한국이민자 중 젊은 층에서 여성이 남성에 비해 간접흡연에 노출되었을 때 언어적으로 표현하여 꺼달라고 반응하는 경우가 훨씬 낮았다고 보고하였다. 이러한 원인은 한국적인 문화적 배경에 기인한다고 볼 수 있겠다. 즉 가부장적인 사고의 영향으로 여성은 남성의 의견을 존중하여 따르는 행동에 기인한 것으로 여겨진다.

흡연자 또한 간접흡연 노출 시 주장행위를 덜 하였는데, 그 이유를 생각해 보면, 첫째는 간접흡연의 노출로 인해 흡입하는 독성물질의 양이 직접흡연을 통한 용량보다 미비할 것으로 생각하여 간접흡연의 피해에 대해 둔감하거나 이를 간과할 가능성이다. 그러나 간접흡연은 비주류 담배연기(담배 자체의 연소로 공기 중으로 직접 배출되는 연기)가 85%, 주류 담배연기(흡연자의 폐 속에서 여과된 후 호기를 통해 배출되는 연기)가 15%를 차지하는데, 비주류 담배연기는 낮은 온도에서 불완전 연소될 뿐 아니라 주류 담배연기와는 생성되는 상황이 다르기 때문에 많은 독성 화합물질이 고농도로 농축되어 있다. 예를 들어, 비주류 담배연기에는 대표적 폐암 발암물질인 benzopyrene이 주류 담배연기에 비해 4배 정도 많으며 N-nitrosodimethylalanie은 100배 더 많은 것으로 알려져 있다.[24] 둘째는 선행연구에서 금연표시가 있는 공공장소에서도 30.8%의 흡연자가 담배를 피운 적이 있다고 하였고 금연표시가 없는 공공장소에서는 흡연자의 93.2%가 담배를 피운 적이 있다고 하였듯이,[18] 본인도 흡연자이므로 금연규칙을 지키지 않는 것에 관대하고 타인의 흡연을 묵인하는 경향이 있을 가능성이다. 따라서 흡연자는 직접흡연과 간접흡연의 이중적인 피해자임을 인식하도록 하는 것이 필요하다고 하겠다.

본 연구는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째는 건강신념모형 관련요인 중 주장행위의 유익성 요인을 포함하지 않았다. 주장행위의 유익성을 조사하기 위한 질문은 "귀하는 간접흡연에 노출되었을 때 담배를 꺼줄 것을 요구하는 것을 어떻게 생각하십니까?"이었다. 그러나 유익성이라는 직접적인 언급이 없어 질문의 타당성이 의심되어 분석에서 제외하였다. 둘째는 대상자를 편의표출하였으므로 연구결과의 일반화에 제한이 있다. 그러나 본 연구는 국내외적으로 이루어지지 않았던 건강신념모형과 간접흡연 노출 시 담배를 꺼달라는 주장행위와의 관련성을 확인함으로써 그 의의가 크다고 하겠다.

결론적으로, 건강신념모형의 주요개념 중 간접흡연에 따른 질병에 대한 지각된 심각성이 높을수록, 담배를 꺼달라는 주장행위에 대한 지각된 장애성이 낮을수록 주장행위가 많았지만 간접흡연과 관련된 질병에 대한 지각된 민감성이나 주장행위의 행동계기는 주장행위와 통계적으로 유의한 관련이 없었다. 따라서 건강신념모형은 대학생에서 간접흡연 노출 시 주장행위를 일부 설명하였고, 이러한 주장행위를 강화하고 증가시키기 위해서는 건강신념모형의 구성요소의 수준을 행위의 특성에 맞게 변화시키거나 개선시키는 것이 도움이 될 수 있을 것이다.

요 약

연구배경: 본 연구의 목적은 건강신념모형을 근간으로 대학생이 간접흡연에 노출되었을 때 흡연자에게 담배를 꺼달라고 요청하는 주장행위에 관련하는 요인을 규명하기 위함이다.

방법: 연구 참여자는 서울시와 경기도 지역 2개 대학교에 재학중인 대학생 중 편의표출한 2,061명이었다. 간접흡연 노출 시 흡연자에게 담배를 꺼달라고 요청하는 주장행위는 5점 리커트 척도로 점수화하였다. 간접흡연 주장행위 관련 독립요인을 규명하기 위하여 주장행위(이항변수; 주장적=1, 비주장적=0)를 결과변수로 하여 다중 로지스틱 회귀분석을 수행하였다.

결과: 주장행위 평균은 2.2점(1-5점 범위)이었고, 전체 연구참여자 중 간접흡연에 노출되었을 때 '전혀 주장하지 않는다'라고 응답한 학생이 39.1%였으며, 항상 주장한다고 응답한 학생이 4.2%였다. 다중 로지스틱 회귀분석 결과, 건강신념모형관련 요인 중 높은 수준의 지각된 심각성(odds ratio, OR 2.04, P<0.001)과 지각된 장애성(OR 1.72, P<0.001)은 주장행위와 통계적으로 유의한 관련이 있었으나, 지각된 민감성과 행동계기는 통계적으로 유의한 관련이 없었다.

결론: 건강신념모형의 지각된 심각성과 장애성은 대학생의 간접흡연 노출 시 주장행위와 유의하게 관련됨을 알 수 있었다. 위의 건강신념 구성요소를 개선시키는 것은 결국 대학생이 흡연자에게 담배를 꺼달라고 요청하는 주장행위를 강화시키는 데 기여할 수 있을 것이다.

중심단어: 간접흡연, 주장성, 행동, 이론적 모형

참고문헌

1. U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Coordinating Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2006.
2. Humble C, Croft J, Gerber A, Casper M, Hames CG, Tyroler HA. Passive smoking and 20-year cardiovascular disease mortality among nonsmoking wives, Evans County, Georgia. Am J Public Health 1990;80(5):599-601.
3. Lam TH, Kung IT, Wong CM, Lam WK, Kleevens JW, Saw D, et al. Smoking, passive smoking and histological types in lung cancer in Hong Kong Chinese women. Br J Cancer 1987;56(5): 673-8.
4. Ministry for Health, Welfare and Family Affairs. Words of encouragement in 21th the World No Tobacco Day. 2008. http://english.mw.go.kr/front/sg/ssg0601vw.jsp?PAR_ MENU_ID=05&MENU_ID=050305&BOARD_ID=503&BOARD_FLAG=01&CONT_SEQ=44425&page=1. Accessed June 16, 2011.
5. Hughes SC, Corcos IA, Hofstetter CR, Hovell MF, Seo DC, Irvin VL, et al. Secondhand smoke exposure among nonsmoking adults in Seoul, Korea. Asian Pac J Cancer Prev 2008;9(2):247-52.
6. Gottlieb NH, Eriksen MP, Lovato CY, Weinstein RP, Green LW. Impact of a restrictive work site smoking policy on smoking behavior, attitudes, and norms. J Occup Med 1990;32(1): 16-23.
7. Willemsen MC, de Vries H. Saying "no" to environmental tobacco smoke: determinants of assertiveness among nonsmoking employees. Prev Med 1996;25(5):575-82.
8. Delene LM, Brogowicz AA. Student healthcare needs, attitudes, and behavior: marketing implications for college health centers. J Am Coll Health 1990;38(4): 157-64.
9. Chon MY, Kim MH, Cho CM. Predictors of health promoting lifestyles in Korean undergraduate students. J Korean Soc Health Educ Promot 2002;19(2):1-13.
10. Yoon HS, Cho YC. A study on the preventive attitudes and health behavior of life-style related diseases in college students. J Korean Soc Health Educ Promot 2005;22(4):229-44.
11. Choo J, Kim EK. Levels of secondhand smoking and their correlates for college students in Korea. Paper presented at: the scientific meeting of the Korean Society for Health Promotion and Disease Prevention; October 10, 2011, Seoul, Korea.
12. Becker MH, Maiman LA, Kirscht JP, Haefner DP, Drachman RH. The Health Belief Model and prediction of dietary compliance: a field experiment. J Health Soc Behav 1977;18(4):348-66.
13. Burak LJ, Meyer M. Using the Health Belief Model to examine and predict college women's cervical cancer screening beliefs and behavior. Health Care Women Int 1997;18(3):251-62.
14. Jo HS, Kim CB, Lee HW, Jeong HJ. A meta-analysis of health related behavior study based on health belief model in Korean. Korean J Health Psychol 2004;9(1):69-84.

15. Maiman LA, Becker MH. The health belief model: origins and correlates in psychological theory. Health Educ Monogr 1974; 2:336-53.
16. Helgason AR, Lund KE. Environmental tobacco smoke exposure of young children--attitudes and health-risk awareness in the Nordic countries. Nicotine Tob Res 2001;3(4):341-5.
17. Lund KE, Helgason AR. Environmental tobacco smoke in Norwegian homes, 1995 and 2001: changes in children's exposure and parents attitudes and health risk awareness. Eur J Public Health 2005;15(2):123-7.
18. Sim HS, Lee KS, Hong HS, Meng KH. The awareness and countermeasures against harmful effect of passive smoking in Korean adults. Korean J Prev Med 2000;33(1):91-8.
19. European Bureau for Action on Smoking Prevention. Results of the survey on passive smoking in the EC. Newsl 1993;20:10-1.
20. Graham JW, Marks G, Hansen WB. Social influence processes affecting adolescent substance use. J Appl Psychol 1991;76(2): 291-8.
21. Li C, Unger JB, Schuster D, Rohrbach LA, Howard-Pitney B, Norman G. Youths' exposure to environmental tobacco smoke (ETS): associations with health beliefs and social pressure. Addict Behav 2003;28(1):39-53.
22. Aspropoulos E, Lazuras L, Rodafinos A, Eiser JR. Can you please put it out? Predicting non-smokers' assertiveness intentions at work. Tob Control 2010; 19(2):148-52.
23. Hughes SC, Usita PM, Hovell MF, Richard Hofstetter C. Reactions to secondhand smoke by nonsmokers of Korean descent: clash of cultures? J Immigr Minor Health 2011;13(4):766-71.
24. Nelson E. The miseries of passive smoking. Hum Exp Toxicol 2001;20(2):61-83.

The Health Belief Model and Assertive Behavior of Asking Smokers Not to Smoke among College Students

Kim, Eun Kyung[1)] · Choo, Jina[2)]

1) Professor, Department of Nursing, Suwon Science College, Hwaseong
2) Professor, Korea University College of Nursing

Background: The present study was to apply the Health Belief Model (HBM) to identify factors associated with an assertive behavior of asking smokers not to smoke among college students in Korea when they were exposed to secondhand smoke.

Methods: Data were collected from college students (n=2,061, 66.5% females) at two universities in Seoul and Gyeonggi-do. A main outcome measure was the assertive behavior. HBM factors including perceived susceptibility to illness, perceived severity of illness, perceived barrier to the assertive behavior, and cues to action were self-administrated.

Results: The mean of the assertive behavior (range 1-5 points) was 2.20 points with 39.1% never being assertive and 4.2% always being assertive. Based on results of a multiple logistic regression analysis, high levels of perceived severity (odds ratio, OR 2.04, 95% confidence interval, CI 1.40-2.97) and perceived barrier (OR 1.72, 95% CI 1.41-2.08) were significantly associated with the assertive behavior, while perceived susceptibility and cues to action were not.

Conclusions: Perceived severity and perceived barrier of the HBM model were significant factors associated with the assertive behavior among college students. Modifying these factors may lead to enhancing the assertive behavior of asking smokers not to smoke when college students were exposed to secondhand smoke.

Key Words: Secondhand smoke, Assertiveness, Behavior, Theoretical models

Address reprint requests to : Choo, Jina
College of Nursing, Korea University, 126-1 Anam-dong 5ga, Sungbuk-gu, Seoul 136-705, Korea.
Tel: 82-2-3290-4925, Fax: 82-2-927-4676, E-mail: JinaChoo@korea.ac.kr

간호학 논집 제 13 권

인 쇄 : 2011. 12. 23.
발 행 : 2011. 12. 30.
발행처 : 고려대학교 간호대학 간호학 연구소
서울시 성북구 안암동 5가 126-1
Tel: 02-3290-4751, Fax: 02-3290-4909
E-mail: nursing_research@korea.ac.kr
발행인 : 유 호 신