한국명상학회지
Korean Journal of Meditation
2017, Vol. 7, No. 1, pp.17-31

호흡명상이 노인의 통합인지기능강화프로그램에서 인지기능과 우울에 미치는 효과

신 현 욱*

대구가톨릭대학교 학생상담센터

본 연구는 노인이 호흡명상을 재가훈련으로 한 통합인지기능강화프로그램에서 인지기능과 우울에 미치는 효과를 검증하였다. 본 연구는 주 1회 90분간 10회 실시하였으며, 대상자 D시 D재가노인복지센터를 이용하는 재가노인들로써 호흡명상을 재가훈련으로 한 실험집단(n=10), 웃음요법을 재가훈련으로 한 비교집단(n=8), 재가훈련을 하지 않은 통제집단(n=12)을 대상으로 하였다. 본 연구에서는 각 집단 별로 프로그램 실시 전과 프로그램 종료 후 노인의 인지기능을 측정하기 위해 MMSE-DS와 노인의 우울을 측정하기 위해 SGDS를 실시하였다. 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 실험집단은 비교집단과 통제집단에 비해 인지기능이 통계적으로 유의미하게 증가했다. 둘째, 실험집단은 비교집단과 통제집단에 비해 우울 감소가 되었지만 통계적으로 유의한 수준은 아니었다. 결론적으로 호흡명상을 재가훈련으로 한 통합인지기능강화프로그램이 노인의 인지기능 향상에 효과적임을 시사한다.

주요어 : 호흡명상, 재가훈련, 인지기능강화프로그램, 인지기능, 노인우울

* 교신저자: 신현욱, 대구가톨릭대학교 학생상담센터 객원상담원, (38430) 경상북도 경산시 하양읍 하양로 13-13 / Tel : 053-850-3355, E-mail : bhc4525@naver.com

현대사회에서 인구 고령화는 전 세계적인 추세이다. 우리나라의 평균수명은 여자 84.6세, 남자 77.9세로 65세 이상 노인 인구가 2018년에는 14.5% 2026년에는 20.8%로 '고령사회'로의 진입을 예상하고 있다(통계청, 2014). 이러한 노인인구 증가로 인해 노인성 질환인 치매 환자도 빠르게 증가하고 있다. 우리나라 65세 이상 노인인구의 2014년의 치매 유병률은 9.6%이며 2020년에는 15.1%로 증가할 전망이다(보건복지부, 2012). 이로 인한 사회적비용과 치매보호자 가족의 부담이 증가되고 있다.

뇌 기능의 손상이나 기능장애로 기인된 치매는 2013년에 개정된 DSM-5(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition)에서는 신경인지장애(Neurocognitive Disorder) 로 명칭이 변경되었다. 의학적인 사정평가와 신경심리검사를 통해 주의집중, 집행기능, 기억력 및 학습능력, 언어능력, 지각운동능력, 사회적 인지능력 중 이전보다 인지기능이 상당히 저하된 증거가 있을 때 신경인지장애로 진단된다(APA, 2013). 신경인지장애의 대표적인 질환인 알츠하이머병(Alzheimer Disease)은 발병초기부터 인지기능의 저하가 나타나므로 신경인지장애의 전조증상이자 강력한 예측요인으로 간주되어 왔다(Bäckman, Jones, Berger, Laukka, & Small, 2005). 알츠하이머병 예방을 위하여 인지기능의 강화가 요구되고 있다.

노인 우울은 노인의 인지기능 감소를 예측하는 요인으로 우울증상을 보이는 노인이 보이지 않는 노인에 비해 약 20% 빠르게 인지기능의 감소 속도를 나타내고 있다고 보고하였다(Wilson, Mendes de Leon, Bennett, Bienias, & Evans, 2004).

작업 기억을 수행하는 동안에 젊은 사람들은 좌측 전두엽만을 사용하는데 수행이 낮은 노인들은 우측전두엽만을 사용하는데 비해 수행이 높은 노인들은 좌우 전두엽을 모두 사용하고 있다는 연구결과가 있다(Reuter & Cappell, 2008). 이는 변화하는 환경조건에 따라 자발적으로 유연하게 적응하여 조직화하는 뇌의 기능적 재구성(functional reoganization), 즉 신경가소성(neuroplasticity)의 존재를 시사한다(Baltes & Schaie, 1976). 뇌는 고정되어있지 않고 새로운 것을 기억하면 뇌가 변화한다는 신경가소성을 통해 노인의 시냅스 연결을 강화하여 인지기능을 증진시킬 수 있다는 사실을 의미한다.

노인들은 정서 정보에 대한 선택적 주의수준이 높을수록 기억 인출과정에서 긍정적인 정서경험과 안녕감에 기여할 가능성을 시사하고 있다(남미경, 2016). 이러한 결과는 선택적 주의력 향상이 노인들의 정보처리과정에서 부적정서정보에서 정적정서정보를 선택하는 인지통제기능의 향상을 보여주고 있다.

본 연구에서 각 집단에 실시한 통합인지기능강화프로그램은 만 60세 이상 노인 43명을 대상으로 주 1회 90분간 10회기를 실시한 실험집단이 치매예방프로그램을 실시한 비교집단과 무 처치 집단보다 노인의 기억력, 언어기능, 전두엽/집행기능에서 유의한 향상이 나타났으며, 우울감소에도 유의한 효과가 나타났다. 통합인지기능강화프로그램은 선택적 주의력, 다중과제 수행, 간섭 통제, 지각과정, 문제해결과 추론 등 전두엽기능의 활성화에 초점을 둔 인지통제훈련을 실시하였으며, 음악,

미술, 놀이, 신체활동 등을 통한 사회적 상호작용과 정서순화에 중점을 둔 활동 프로그램을 통합하여 전반적인 인지기능 향상과 우울감소에 중점을 둔 통합인지기능강화프로그램이다(신현욱, 2016).

명상은 의식을 집중하여 있는 그대로 받아들이는 과정으로 생각을 부정이나 통제하지 않고 있는 그대로 주의에 집중하는 것이다(Kabat-Zinn, 1990). 명상은 초점주의를 강조하는 집중명상(concentrative meditation)과 수용주의를 강조하는 통찰명상(insight meditation)으로 나눌 수 있다(Kristeller & Hallett, 1990).

호흡명상은 집중명상의 한 형태로 마음챙김의 대상을 호흡으로 주의를 집중시키는 훈련이다. 호흡명상을 통한 마음챙김을 하게 되면, 마음챙김이 생각과 욕구가 없는 주의를 집중하는 것이므로 가만히 바라보면 일어난 생각이 사라지게 된다(김정호, 2004). Hölzel 등은 호흡에 주의를 기울이면서 망상 등이 일어날 때 마다 판단하지 않고 알아차린 후 주의를 다시 호흡으로 돌리는 과정에서 주의 제어, 정서 제어, 자아감, 신체자각 등을 관련하는 뇌 부위가 활성화 된다. 다른 연구에서는 8주간 마음챙김 명상을 실시한 실험집단이 통제집단에 비해 일차 감각피질의 활성화를 보였다. 이는 호흡명상 중 다른 대상으로 주의가 분산 된 것을 알아차리고 다시 주의를 돌리는 과정에서 선택적 주의력(selective attention)이 개발된다(Kerr et al., 2011). 선택적 주의력은 노인의 일상생활에서 긍정적인 정보에 선택적으로 주의를 기우려 부정적인 정보를 억제하는 인지과정의 긍정성효과라고 한다(Charles, Mather, & Carstensen, 2003).

호흡명상의 뇌 활성화에 대한 연구를 살펴보면 호흡명상 수련을 주당 4~6시간, 7년~9년 정도를 수련한 20명의 실험집단이 호흡명상 경험이 없는 15명의 통제집단에 비해 뇌를 측정한 결과 피질 두께가 두꺼웠다. 이러한 결과는 명상이 뇌의 노화를 감소시킬 수 있음을 시사한다(Lazar et al., 2005). 윤병수(2012)는 명상수련 경험이 있는 9명을 대상으로 실시한 뇌의 주의체계의 활성화 연구에서 선택적 주의체계와 갈등감시와 지향에 관여하는 뇌의 배측주의체계(dorsal attention system)와 관련이 있는 안와전두엽(orbitofrontal cortex)의 활성화를 보고하였다.

호흡명상이 우울 감소에 미치는 효과 연구에서 190명의 여자대학생을 대상으로 한 연구에서 호흡명상집단이 자애명상집단과 근육이완집단에 비해 반복적 사고와 부정적 사고가 감소되었다는 보고가 있다. 이는 호흡명상이 부정적 사고 우울 감소에 효과를 나타내고 있다(Feldman, Greeson, & Senville, 2010). 또한 호흡명상은 일상생활에서 변화하는 상태를 끊임없이 알아차림 해주는 능력을 향상시켜준다. 재가생활 속에서 호흡명상을 실천하면 자각능력과 통찰능력의 강화효과가 있으며, 또한 순간순간 자신의 호흡에 주의를 기울이면 자동적이고 타성적인 부적응적인 행동을 감소시켜준다. 특히 일상생활에서 당황스럽거나 긴장될 때 또는 우울하거나 불안할 때 장소와 시간에 관계없이 호흡명상을 실시할 수 있어 불안과 긴장완화에 도움이 된다(장영갑, 2011).

이상과 같이 호흡명상의 효과에 대한 선행연구는 있으나, 호흡명상을 재가훈련으로 실시한 프로그램효과연구는 거의 없다. 따라서

본 연구는 통합인지기능강화프로그램이 노인의 인지기능 증가와 우울 감소에 미치는 효과를 증진시키기 위하여 노인들이 집에서 홀로 시행할 수 있는 재가훈련을 실시하였다. 본 연구는 호흡명상을 재가훈련으로 실시한 실험집단이 웃음을 통하여 즐거운 감정을 유발시키고, 시간과 장소에 구애 없으며 고도의 교육이나 기술이 필요하지 않아 쉽게 수행이 가능하며, 특히 노인 대상으로 심리적 갈등을 극복하게 하여 삶의 질을 상승시키는 효과가 있는(Walter,2007) 웃음요법을 재가훈련으로 실시한 비교집단과 재가훈련을 실시하지 않은 통제집단에 비해 노인의 인지기능 증가와 우울 감소에 효과를 검증하였다.

방 법

연구대상

본 연구는 2016년 9월에 D시 소재 D노인재가복지센터에서 노인들 대상으로 치매예방프로그램(프로그램명: 행복을 그려요)을 공고하고 참여자를 모집하였다. 프로그램 참여를 희망한 노인을 대상으로 선발된 노인은 34명이였다. 개인적인 사정으로 프로그램 진행도중 4명이 탈락하여 최종 30명(남자 7명, 여자 23명)을 대상으로 연구가 진행되었다. 호흡명상을 재가훈련으로 실시한 실험집단(n=10), 웃음치료를 재가훈련으로 실시한 비교집단(n=8), 재가훈련을 실시하지 않은 통제집단(n=12)으로 나누어 프로그램을 실시하였다.

측정도구

치매선별용간이정신상태검사(MMSE-DS)

치매선별용간이정신상태검사는(Korean version of MMSE for Dementia Screening)는 Folstein 등(Folestein, Folestein, McHug, 1975)에 의해 개발된 간이치매 선별검사로, 인지기능의 손상을 간단하고 신속하게 측정하고 선별하는데 널리 쓰이는 대표적인 검사이다. MMSE-DS 구성은 지남력 10문항, 10점, 주의력 1문항 5점, 기억력 2 문항 6점, 언어능력 3문항 6점, 구성능력 1문항 1점, 판단력 2문항 2점으로 총 19문항 30점 만점으로 구성되어있다. 채점은 정반응을 합산하여 연령, 성별, 학력에 따라 평가한다.

단축노인우울척도(SGDS)

단축노인우울척도(Short Version of the Geriatric Depression Scale)는 노인의 우울을 측정하는 척도(Yesavage et al., 1983)로 정인과 등(1997)이 번안한 것을 사용하였다. 이 척도는 피검자가 '예' 또는 '아니오' 중 하나에 반응하도록 하는 양분 척도로, 15개의 문항으로 구성되어 있으며, 점수 범위는 0점에서 15점 사이이다. 매우 우울한 상태를 나타내는 최고 점수는 15점이며, 조맹재 등(1999)의 표준화 연구에서는 절단점수(cut-off point)를 8점으로 보고하고 있다. 본 프로그램에서는 검사자가 문항을 읽으면서 질문하면 피검자가 구두로 대답하는 방식으로 평가한다.

연구절차와 프로그램

본 연구에서 참가를 참여한 30명의 노인을 대상으로 프로그램 실시 전과 프로그램 종료 후에 MMSE-DS, SGDS를 실시하였다. 2016년 10월4일부터 12월6일까지 10주에 걸쳐 주1회, 90분씩 통합인지기능강화프로그램을 실시하였으며, 주 진행자는 통합인지기능강화프로그램 개발자인 심리학 박사와 보조진행자로 프로그램교육을 이수한 심리학과 학부생 2명과 자원봉사 사회복지사 2명이 진행하였다. 비교집단은 매주 화요일 오전 10시에서 11시30분까지, 실험집단은 수요일 오전 10시에서 11시30분까지, 통제집단은 오후 13시30분에서 15시까지 통합인지기능강화프로그램을 실시하였다. 프로그램 실시장소는 재가노인복지센터의 집단상담실에서 진행되었다. 재가훈련은 매회 통합인지기능강화프로그램 시작 전에 한 주 동안 실시한 훈련을 시연 실시하였다. 실험집단에 실시한 호흡명상은 호흡명상을 처음 경험하는 노인 대상으로 초심자에게 비교적 쉽게 수행이 가능한 호흡명상을 실시하였다. 먼저 자세는 허리를 바르게 세우고 의식적으로 힘을 뺀다. 주의를 호흡에 두는 훈련은 3단계 나누어 훈련을 실시하였다. 첫 번째 호흡을 인위적으로 통제하지 않고 콧구멍에 집중하여 들숨 날숨을 자연스럽게 호흡하도록 하였다. 두 번째, 호흡 도중에 다른 생각이나 자극이 들어오면 생각이나 자극을 그대로 놓아두기를 하였다. 세 번째 호흡을 다시 콧구멍으로 되돌아오도록 하였다.

다음 회기 시작 전에 호흡명상을 실시하면서 느낀 점을 나누었으며, 호흡명상시간을 초기에는 1일 1~4분을 실시하였고, 후기에는 1일 1회 3분씩 총 8분~15분을 실시하여 3분 명상을 여러 차례 실시하여 3분 명상을 생활화 되도록 하였다. 비교집단에 실시한 웃음요법은 혼자서 쉽게 실시할 수 있는 박장대소웃기를 실시하였다. 첫 번째, 편하게 웃을 수 있는 위치에서 즐거웠던 생각을 떠올리며 박수

표 1. 집단별 재가훈련

회기	실험집단	비교집단	통제집단
1	호흡명상 1일 1분	웃음요법 1일 1분	무 처치
2	호흡명상 1일 1분	웃음요법 1일 1분	무 처치
3	호흡명상 1일 2분	웃음요법 1일 2분	무 처치
4	호흡명상 1일 2분	웃음요법 1일 2분	무 처치
5	호흡명상 1일 4분	웃음요법 1일 4분	무 처치
6	호흡명상 1일 4분	웃음요법 1일 4분	무 처치
7	호흡명상 1일 8분	웃음요법 1일 8분	무 처치
8	호흡명상 1일 8분	웃음요법 1일 8분	무 처치
9	호흡명상 1일 15분	웃음요법 1일 15분	무 처치
10	호흡명상 1일 15분	웃음요법 1일 15분	무 처치

표 2. 통합인지기능강화프로그램 구성 및 내용

회기	주제	내용
1	소개하기	- 어르신들의 친밀감을 형성하도록 자신을 소개한다.
	만다라 그리기	- 만다라 문양을 선택하여 채색 하고 소감 나누기를 한다.
2	시장에 가면	- 시장에 가면 판매하는 것들을 기억하고 이어 말하기를 실시한다.
	칠교	- 도안에 맞추어 칠교를 맞춰 본다.
3	가위 바위 보	- 이기는, 지는, 신호에 따라 순서로 가위 바위 보를 실시한다.
	타악기연주	- 박자에 맞춰 타악기를 연주한다.
4	절대음감 게임	- 4, 5, 6자로 된 단어 순서로 절대음감게임을 한다.
	메모리 게임	- 같은 그림을 기억하여 찾기를 실시한다.
5	그림 외우기	- 작업 기억의 내용을 새로운 그림들로 업데이트해야하는 과제이다.
	젠가 게임	- 나무토막을 집중하여 높게 쌓기를 실시한다.
6	가위, 바위, 보	- 이기는, 지는, 신호에 따라 순서로 가위 바위 보를 실시한다.
	옛 마을 꾸미기	- 과거 기억들 중 긍정적이고 유쾌한 경험의 장소 기억하고 점토로 만들기를 한다.
7	숫자 외우기	- 작업 기억의 내용을 새로운 숫자들로 업데이트해야하는 과제이다.
	도미노 게임	- 바닥에 그린 도형에 도미노 세우기를 한다.
8	그림 외우기	- 작업 기억의 내용을 새로운 그림들로 업데이트해야하는 과제를 실시한다.
	할리 갈리 게임	- 문제 카드에 맞게 손가락에 고리를 끼우기를 한다.
9	숫자 외우기	- 작업 기억의 내용을 새로운 숫자들로 업데이트해야하는 과제를 실시한다.
	퍼즐 게임	- 2~3인이 한 조가 되어 퍼즐 맞추기를 한다.
10	종합 인지통제훈련	- 가위 바위 보, 그림외우기, 숫자외우기
	소감나누기	- 자신과 타인의 작품을 감상하고, 소감나누기

를 치며 크게 웃는다. 두 번째, 웃을 때 온몸으로 크게, 길게, 많이 웃도록 하였다. 또한 재가훈련실시 확인을 위해 재가훈련카드를 노인에게 배부하여 재가훈련을 완료시 매일 표시하게 하였다. 매주 프로그램실시 때 재가훈련카드를 확인하고 재가훈련카드에 금메달스티커를 부착하여 재가훈련을 강화하였다. 통제집단은 재가훈련을 실시하지 않고 통합인지기능강화훈련만 실시하였다. 집단별 재가훈련과 통합인지기능강화프로그램을 표 1, 2에 제시하였다.

자료의 처리 및 분석

자료 분석에서 SPSS 21.0 프로그램을 사용하였으며, 먼저 인구통계학적 변수에 대한 분석

하였다. 프로그램에 참여하기 전에 이루어진 사전검사에 대한 사전 동질성검증을 위해 변량분석(ANOVA)를 실시하였으며, 각 집단 간 차이가 있는지 알아보기 위해 사전점수를 공변인으로 하고 사후점수를 종속변인으로 한 공변량분석(ANCOVA)을 실시하였다.

결 과

연구대상의 특성

본 연구에 참여한 노인 총 30명으로 표 3에서 보듯이 실험집단이 10명, 비교집단이 8명, 통제집단이 12명이였다. 각 집단의 성별 구성을 보면, 실험집단은 남성 1명, 여성9명, 비교집단은 남성 2명, 여성 6명, 통제집단은 남성 4명, 여성 8명으로, 집단 간 모두 여성이 많았으며 집단 간 성비에 있어 유의한 차이는 없었다(χ^2=1.68, p=.43). 각 집단별 노인의 연령을 살펴보면 실험집단의 연령 평균은 78.40세(SD=4.06), 비교집단의 연령 평균은 78.63세(SD=5.10), 통제집단의 연령 평균은 77.75세(SD=3.28)였으며 세 집단 간의 유의한 차이가 없었다(F=.13, p=.88).

노인들의 집단 별 교육 년 수를 살펴보면 실험집단 교육 년 수 평균은 4.20년(SD=2.82), 비교집단 교육 년 수 평균은 4.75년(SD=3.41), 통제집단 교육 년 수 평균은 5.25년(SD=4.43)으로 집단 간 유의한 차이가 없었다(F=.22, p=.80).

집단 간 사전 동질성 검증

프로그램의 처치효과를 검증하기 위해서는 실험집단, 비교집단, 통제집단의 사전동질성

표 3. 인구통계학적 변인 특성

변인	분류	실험집단 (n=10)	비교집단 (n=8)	통제집단 (n=12)	χ^2 / F
성별	남	1(10%)	2(25%)	4(33.3%)	1.68
	여	9(90%)	6(75%)	8(66.7%)	
연령		78.40(4,06)	78.63(5.10)	77.75(3.28)	.13
교육년수		4.20(2.82)	4.75(3.41)	5.25(4.43)	.22

표 4. 각 집단별 사전 측정치의 집단 동질성 검증

	실험집단 (n=10)	비교집단 (n=8)	통제집단 (n=12)	F
MMSE-DS	23.60(3.24)	23.50(3.59)	24.67(3.03)	.42
SGDS	6.80(5.03)	8.38(5.07)	7.92(4.82)	.25

검증을 검토하기 위해, 각 집단의 사전검사측정치의 집단 간 차이를 변량분석(ANOVA)을 실시하였다. 집단 간의 MMSE-DS 평가에서 유의한 차이는 없었다. 또한 집단 간의 SGDS 평가에서 유의한 차이는 없어 세 집단이 동일함을 확인 할 수 있었다. 그 결과는 표 4에 제시했다.

집단 별 사전-사후검사의 평균과 표준편차

재가훈련과 병행한 인지기능강화프로그램이 노인의 인지기능과 우울에 미치는 효과를 알아보기 위해 각 집단의 사전, 사후 검사를 실시한 후, 각 변수의 평균과 표준편차와 수정된 사후 평균과 표준편차를 산출하였다. 그 결과 표 5와 같다.

인지기능 향상 효과 분석

인지기능강화프로그램이 노인의 인지기능에 미치는 효과를 알아보기 위하여 사전 MMSE-DS 점수를 공변인으로 하는 공변량분석을 통해 사후점수의 집단 간 차이를 검증하였다. 먼저 기본 가정인 공변인과 종속변인의 선형관계 가정을 검증한 결과, 선형성이 확보되었으며(F=24.04, p<.001), 종속변인에 대한 독립변인과 공변인의 상호작용이 유의미하지 않는 것으로 나타나 회귀계수 동질성이 확보되어 공변량 분석에 적합한 것으로 나타났다. 다음으로 사전 MMSE-DS점수를 공변인으로 하여 집단에 따른 사후MMSE-DS점수의 차이분석을 실시한 결과, 사후MMSE-DS점수에서 집단 간 유의미한 차이가 나타났으며(F=22.90, p<.00), Bonferroni 방법을 이용하여 사후 분석한 결과 실험집단이 비교집단에 비해서는 유의하게 차이가 나타났으며 또한 통제집단에 비해서도 유의하게 차이가 나타났다.

따라서 호흡명상을 재가훈련으로 실시한 실험집단이 노인의 인지기능 향상에 효과적임을 보여준다.

우울 감소 효과 분석

인지기능강화프로그램이 노인의 우울에 미

표 5. 집단별 사전-사후 평균과 표준편차

변수	구분	사전 점수		사후 점수		수정된 사후 점수	
		M	SD	M	SD	M	SE
MMSE-DS	실험	23.60	3.24	27.50	1.84	27.83	.43
	비교	23.50	3.59	26.00	3.55	26.42	.48
	통제	24.67	3.03	24.50	3.26	23.96	.39
SGDS	실험	6.80	5.03	5.40	4.79	6.02	1.03
	비교	8.38	5.07	6.25	5.23	5.74	1.15
	통제	7.92	4.82	6.42	5.23	6.24	.94

M=평균, SD=표준편차, SE=표준오차

치는 효과를 알아보기 위하여 사전 SGDS점수를 공변인으로 하는 공변량분석을 통해 사후점수의 집단 간 차이를 검증하였다. 먼저 기본 가정인 공변인과 종속변인의 선형관계 가정을 검증한 결과, 선형성이 확보되었다며 (F=34.69, p<.001), 종속변인에 대한 독립변인과 공변인의 상호작용이 유의미하지 않는 것으로 나타나 회귀계수 동질성이 확보되어 공변량 분석에 적합한 것으로 나타났다. 다음으로 사전SGDS점수를 공변인으로 하여 집단에 따른 사후SGDS점수의 차이분석을 실시한 결과, 사후SGDS점수에서 집단 간 유의미한 차이가 나타나지 않았다(F=.06, p=.95).

따라서 호흡명상을 재가훈련으로 실시한 실험집단이 비교집단과 통제집단에 비해 노인의 우울 감소에는 효과가 보이지 않았다. 그 결과는 표 6, 7에 제시했다.

표 6. 집단별 MMSE-DS 및 SGDS 공변량 분석

	Source	*SS*	*df*	*MS*	*F*
MMSE-DS	공변인	188.81	1	188.81	105.15**
	집단	82.24	2	41.12	22.90***
	오차	46.69	26	1.80	
	수정합계	284.70	29		
SGDS	공변인	342.73	1	342.73	32.51***
	집단	1.18	2	.59	.06
	오차	274.09	26	10.54	
	수정합계	622.97	29		

** p<.01, *** p<.001

표 7. 집단 간 사후검증 결과

	집단 간	평균차	표준오차	유의확률	95% 신뢰구간	
					하한값	상한값
MMSE-DS	a vs b	1.42	.64	.045*	.19	2.71
	a vs c	3.87	.54	.001***	2.64	5.12
	b vs c	2.45	.52	.001***	1.36	3.44
SGDS	a vs b	.28	1.43	.84	-2.61	2.98
	a vs c	-.21	1.46	.92	-2.93	2.81
	b vs c	-.50	1.43	.73	-3.37	2.39

a=실험집단, b=비교집단, c=통제집단, * p<.05, *** p<.001

논 의

본 연구는 노인을 대상으로 한 호흡명상을 재가훈련으로 병행하여 통합인지기능강화프로그램 실시한 실험집단이 웃음요법을 재가훈련으로 병행하여 실시한 비교집단이나 재가훈련을 병행하지 않은 통제집단에 비해 인지기능과 우울에 미치는 효과를 알아보았다. 재가노인복지센터를 이용하는 만 65세 이상 노인을 대상으로 호흡명상을 재가훈련으로 실시한 통합인지기능강화프로그램을 실시한 실험집단이 웃음요법을 재가훈련으로 실시한 비교집단과, 아무런 재가훈련을 실시하지 않은 통제집단과 비교하여 인지기능 향상과 우울감소의 효과를 검증하는 것이 목적이다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 호흡명상을 재가훈련으로 실시한 실험집단은 웃음요법을 재가훈련으로 실시한 비교집단에 비해 인지기능이 유의미하게 증가했다. 둘째, 호흡명상을 재가훈련으로 실시한 실험집단이 재가훈련을 실시하지 않은 통제집단에 비해 인지기능이 유의하게 증가했다. 셋째, 호흡명상을 재가훈련으로 실시한 실험집단은 웃음요법을 재가훈련으로 실시한 비교집단에 비해 우울 감소가 되었지만 통계적으로 유의한 수준은 아니었다. 넷째, 호흡명상을 재가훈련으로 실시한 실험집단은 재가훈련을 실시하지 않은 통제집단에 비해 우울 감소가 되었지만 통계적으로 유의한 수준은 아니었다.

본 연구의 결과가 시사하는 바는 다음과 같다. 첫째, 호흡명상을 재가훈련으로 실시한 실험집단이 웃음요법을 재가훈련으로 실시한 비교집단에 비해 인지기능 중 주의집중력의 향상에 효과적인 것으로 볼 수 있다. 이는 호흡명상의 주의 집중력 증가 효과(윤병수, 2012)와 인지통제훈련에서 경쟁되는 자극이 동시에 제시되는 상황에서 목표자극에만 주의를 기울여 반응하는 선택적 주의과제를 증진시키는 연구(Braver, Cohen, & Barch, 2002) 결과가 나타난 것으로 해석된다. 둘째, 호흡명상을 재가훈련으로 실시한 실험집단이 인지기능의 증진이 신경인지장애 예방에 효과적인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 알츠하이머병 초기 단계에 인지기능 중에 지속적 주의력은 유지되는 반면, 대뇌피질 손상의 초기 증상일 수 있는 주의전환(attention shift)이나 주의배분(divided attention)과제와 같은 선택적 주의력과 같은 인지기능이 상대적으로 저하되어 있다(Perry & Hodges, 1999). 이러한 선택적 주의력은 호흡에 주의를 두되 다른 감각으로 주의가 흐트러지면 알아차리고 다시 주의를 돌리는 과정에서 개발된다(Kerr, et al., 2011)는 연구와 맥을 같이 한다. 셋째, 호흡명상을 정기적으로 재가훈련을 실시한 실험집단이 노인의 뇌 기능의 활성화로 인지기능의 향상을 보이고 있다. 이와 같은 결과는 정기적인 명상훈련을 실시한 나이가 많은 명상수련자의 전두엽 피질의 두께를 증가시킨다는 연구가 있다(Lazar et al., 2005). 이는 명상이 뇌의 노화로 인한 피질 두께 감소를 억제시킬 수도 있는 뇌 피질 가소성에 대한 증거를 제공하고 있다. 넷째, 호흡명상을 재가 훈련으로 실시한 실험집단은 편안한 마음으로 이완된 상태에서 프로그램에 참여하여 프로그램의 목적에 부합되는 인지기능 향상이 나타냈다. 호흡명상은 자율신경계의 조절과 밀접한 관련이 있는데, 날숨과 들숨은 부교감

신경계축과 교감신경축의 활성화와 관련이 있다. 부교감신경계는 마음을 평온하게 진정시키고 불안을 감소시킨다. 아울러 근육이 이완되면 근육이완정보가 뇌의 경보센터로 전달되어 상황이 호전되었다는 신호를 보내므로 깊은 이완상태에서는 스트레스를 받지 않고 편안한 상태를 보인다(장현갑, 장주영, 2010)는 선행연구와 맥락을 같이하는 결과라고 할 수 있다. 다섯째, 호흡명상을 실시한 실험집단이 웃음요법을 실시한 비교집단에 비해 우울감소에는 효과가 나타나지 않았다. 이런 결과는 통합인지기능강화프로그램에 참여한 노인의 프로그램 시작 전 평가한 우울점수가 실험집단(6.80), 비교집단(8.38), 통제집단(7.92)로 전체 집단평균(7.70)이 심각한 우울증상을 보이지 않은 집단으로 유의미한 우울감소의 효과가 나타나지 않은 결과로 볼 수 있다.

본 연구의 의의는 첫째, 지금까지 노인을 대상으로 한 인지기능강화프로그램에 관한 연구가 진행되고 있지만 재가호흡명상과 인지기능강화프로그램을 병합하여 프로그램을 실시하고, 인지기능과 우울을 측정하여 수행의 변화를 분석하여 효과성을 검증한 연구는 찾아보기 어려웠다. 특히 호흡명상을 노인들이 집에서 혼자 실시하는 재가훈련을 실시한 점이다. 향후 통합인지기능강화프로그램 뿐만 아니라 정서, 인지, 행동 등을 기반으로 한 기능강화프로그램에 활용가능성에 의의가 있다. 둘째, 호흡명상을 재가훈련으로 실시한 통합인지기능강화프로그램이 인지기능의 향상을 보였다. 이는 전반적인 인지기능 향상을 중점으로 한 통합인지기능강화프로그램이 호흡명상을 병행하여 인지기능의 동반 상승효과를 나타냈다. 향후 노인 대상으로 한 프로그램에 유용하게 적용할 수 있는 근거를 제공하였다는데 의의가 있다. 셋째, 노인을 대상으로 한 프로그램의 효과를 강화시키는데 호흡명상이 효과적이다. 이는 호흡명상은 호흡을 주된 대상으로 하므로 교육시키기와 반복실시가 쉬워서 노인을 대상으로 한 초보자에게 쉽게 배울 수 있고, 장소와 시간에 구애 없이 실시할 수 있기 때문(김정호, 2004)에 의의가 있다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 D시의 D구에 소재한 노인재가복지센터를 이용하는 노인 대상으로 이루어진 연구이기 때문에 전체 노인을 대상으로 연구결과를 일반화하는 데는 한계가 있다. 이에 후속연구에서는 다양한 지역에서 시행하고 효과를 검증할 필요가 있다. 둘째, 본 연구에서는 프로그램 효과를 측정하기 위하여 사전-사후 검사로 간이치매검사와 단축형인 MMSE-DS와 SGDS를 실시하였다. 전반적인 인지기능과 정서기능을 측정하기 위하여 심화된 심리검사가 필요하다. 셋째, 본 연구의 재가훈련 효과를 검증하기 위해 통합인지기능강화프로그램과 재가훈련을 병행 실시하여, 통합인지기능강화프로그램의 효과와 상호작용 효과를 통제하지 못 하였다. 재가훈련만 실시하여 재가훈련의 효과를 검증할 필요가 있겠다.

본 연구의 제언은 다음과 같다. 첫째, 재가훈련으로 호흡명상 뿐만 아니라 걷기명상, 먹기명상, 바디스캔 등을 다양하게 실시하여 각각의 인지기능과 정서기능의 효과를 검증할 필요가 있다. 둘째, 호흡명상을 재가훈련으로 실시한 실험집단이 지속적인 효과를 검증하기 위하여 프로그램 종결 후에도 프로그램의 효

과가 지속되는지를 살펴보는 추후검사가 필요하겠다. 이는 알츠하이머병과 같은 퇴행성 치매의 예방을 위해서는 프로그램 종결 후 프로그램효과가 장기적으로 영향을 미치는지 연구할 필요가 있다. 셋째, 본 연구에서는 프로그램 효과를 측정하기 위하여 심리검사에 주로 의존하였다. 다차원적으로 프로그램의 효과를 측정하기 위해서는 프로그램 실시 중 실험집단과 비교집단 참여자들의 소감나누기와, 적응도, 흥미도 등 명상과정에서 다양하게 나타날 수 있는 심리적 특성을 파악하는 질적 분석을 후속연구로 제안한다.

참고문헌

김정호 (2004). 마음챙김이란 무엇인가: 마음챙김의 임상적 및 일상적 적용을 위한 제언. 한국심리학회지: 건강, 9(2), 511-538.

남미경 (2016). 사회정서적 선택 이론의 검증: 노인의 정서 정보에 대한 선택적 주의, 기억 인출에서의 긍정성 효과, 정서 조절 곤란 및 주관적 안녕감을 중심으로. 이화여자대학교 심리학과 박사학위논문.

신현욱 (2016). 통합인지기능강화프로그램이 노인의 인지기능과 우울 및 일상생활수행에 미치는 효과. 대구가톨릭대학교 심리학과 박사학위논문.

보건복지부 (2012). 치매유병률조사. www.mohw.go.kr.

윤병수 (2012). 집중명상과 마음챙김명상이 뇌의 주의체계에 미치는 영향. 한국심리학회지: 건강, 17(1), 65-77.

장병갑 (2011). 마음챙김 명상에 바탕둔 스트레스 완화(Mindfulness Based Stress Reduction; MBSR)란 무엇이며, 어떻게 수행해야하는가? 한국명상치유학회지, 2(1), 71- 81.

장현갑, 장주영 (2010). 붓다브래인. 서울: 불광출판사.

정인과, 곽동일, 신동균, 이민수, 이현수, 김진영 (1997). 노인우울척도(Geriatric depression scale)의 신뢰도, 타당도 연구. 신경정신의학, 136, 103-111

조맹제, 배재남, 서국희, 함봉진, 김장규, 이동우, 강민희 (1999). DSM-III-R 주요우울증에 대한 한국어판 geriatric depression scale (GDS)의 진단적 타당성 연구. 신경정신의학, 38(1), 48-63.

통계청 (2014). 인구 조사. www.kostat.go.kr.

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders,* 5th Ed. Arlington, VA: American Psychiatric Association.

Bäckman, L., Jones, S., Berger, A., Laukka, E. J., & Small, B. J. (2005). Cognitive impairment in preclinical alzheimer's disease: A meta-analysis. *Neuropsychology, 19*(4), 520.

Baltes, P. B., & Schaie, K. W. (1976). On the plasticity of intelligence in adulthood and old age: Where horn and donaldson fail. *American Psychologist, 31*(10), 720-725.

Braver, T. S., & Barch, D. M. (2002). A theory of cognitive control, aging cognition, and neuromodulation. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 26*(7), 809-817.

Charles, S. T., Mather, M., & Carstensen, L. L.

(2003). Aging and emotional memory: The forgettable nature of negative images for older adults. *Journal of Experimental Psychology: General, 132*(2), 310.

Feldman, G., Greeson, J., & Senville, J. (2010). Differential effects of mindful breathing, progressive muscle relaxation, and loving-kindness meditation on decentering and negative reactions to repetitive thoughts. *Behaviour Research and Therapy, 48*(10), 1002-1011.

Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research, 12*(3), 189-198.

Hölzel, B. K., Carmody, J., Vangel, M., Congleton, C., Yerramsetti, S. M., Gard, T., & Lazar, S. W. (2011). Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry Research: Neuroimaging, 191*(1), 36-43.

Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living*, New York: Bantam Doubleday Dell.

Kerr, C. E., Jones, S. R., Wan, Q., Pritchett, D. L., Wasserman, R. H., Wexler, A., Villanueva, J. J., Shaw, J. R., Lazar, S. W., & Kaptchuk, T. J. (2011). Effects of mindfulness meditation training on anticipatory alpha modulation in primary somatosensory cortex. *Brain Research Bulletin, 85*(3), 96-103.

Kristeller, J. L., & Hallett, C. B. (1999). An exploratory study of a meditation-based intervention for binge eating disorder. *Journal of Health Psychology, 4*, 357-363

Lazar, S. W., Kerr, C. E., Wasserman, R. H., Gray, J. R., Greve, D. N., Treadway, M. T., McGarvey, M., Quinn, B. T., Dusek, J. A., Benson, H., Rauch, S. L., Moore, C. I., & Fischl, B. (2005). Meditation experience is associated with increased cortical thickness. *Neuroreport, 16*(17), 1893-1897.

Perry, R. J., & Hodges, J. R. (1999). Attention and executive deficits in alzheimer's disease. A critical review. *Brain: A Journal of Neurology, 122*(3), 383-404.

Reuter-Lorenz, P. A., & Cappell, K. A. (2008). Neurocognitive aging and the compensation hypothesis. *Current Directions in Psychological Science, 17*(3), 177-182.

Walter, M., Hänni, B., Haug, M., Amrhein, I., Krebs Roubicek, E., Müller Spahn, F., & Savaskan, E. (2007). Humour therapy in patients with late life depression or alzheimer's disease: A pilot study. *International Journal of Geriatric Psychiatry, 22*(1), 77-83.

Wilson, R. S., Mendes De Leon, C. F., Bennett, D. A., Bienias, J. L., & Evans, D. A. (2004). Depressive symptoms and cognitive decline in a community population of older persons. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 75*(1), 126-129.

Yesavage, J. A., Brink, T., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leirer, V. O. (1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: A

preliminary report. *Journal of Psychiatric Research, 17*(1), 37-49.

투고일자 : 2017. 1. 20.
최종 게재확정일자 : 2017. 2. 26.

한국명상학회지
Korean Journal of Meditation
2017, Vol. 7, No. 1, pp.17-31

The effects of Breathing Meditation on Cognitive Function and Depression in the Integrated Cognitive Function Enhancement Program in the elderly

Hyun-Wook Shin

Student Counseling Center, Catholic University of Daegu

The purpose of this study was to investigate the effects of breathing meditation on cognitive function and depression in an integrated cognitive enhancement program for the elderly, in which they practiced breathing meditation as home training. Weekly 90 minute sessions were conducted over 10 weeks, and the subjects were selected among senior citizens from the D Elderly Welfare Center in D city to constitute an experimental group (n=10) of those who used breathing meditation as home training, a comparative group (n=8) of those who used laughter therapy as home training, and a control group (n=12) of those who did not practice home training. In this study, the MMSE-DS and SGDS were used to measure cognitive function and depression respectively, before and after the program for each group. The results of the study are as follows: First, the experimental group showed a statistically significant increase in cognitive function compared to the comparative and control group. Second, the experimental group showed a decrease in depression compared to the comparative and control group, but it was not statistically significant. In conclusion, this study suggests that an integrated cognitive enhancement program that uses breathing meditation as home training is effective in improving the cognitive function of the elderly.

Key words : Breathing meditation, Home training, Cognitive enhancement training, Cognitive function, Elderly depression