

통합인지증진프로그램이 재가 노인의 인지기능, 우울 및 삶의 질에 미치는 영향*

이옥균¹⁾ · 서길희²⁾ · 김근면³⁾

서론

연구의 필요성

우리나라는 2017년 65세 이상 노인인구비율이 13.8%인 고령화 사회(Aging Society)에 돌입하게 되었고, 2025년에는 노인인구비율이 20%를 넘는 후기고령사회(post-aged society)로 접어들 것으로 전망되고 있으며, 이러한 급속한 인구고령화와 함께 치매환자도 빠르게 증가하고 있다[1-2]. 2015년 우리나라 65세 이상 노인인구 중 치매환자는 64만 8,223명(유병율 9.8%)이었으나, 2024년에 100만 명(유병율 10.3%), 17년 후인 2041년에는 두 배 증가하여 200만 명(12.8%)을 넘어설 것으로 추정되고 있으며, 치매전단계인 경도인지장애 환자의 경우 2015년 184만 6,857명(유병율 27.09%)으로 그 수는 17년마다 두 배씩 증가하여 2017년에 약 200만 명(유병율 28.0%), 2033년 약 400만 명(28.5%)을 넘어설 것으로 추정된다[2].

치매는 다양한 원인에 의해 인지기능 저하를 보이는 증후군으로 질병의 진행에 따라 증상이 점차 악화되어 기능의 손실을 초래하게 된다. 치매는 환자 본인뿐만 아니라 가족들에게도 신체적, 정신적, 경제적 부담을 주게 되어 단순한 개인이나 가족 차원의 문제 뿐 아니라 중요한 사회문제로 대두되고 있다[3-5]. 이에 우리나라는 2008년 ‘치매와의 전쟁’을 선포 한 후 2011년 치매관리법을 제정하였으며, 2012년부터는 ‘국가치매관리계획’ 수립하고 치매조기발견 및 체계적인 관리를 통해 치매가 중증

으로 진행되는 것을 지연시키고 중앙과 지역사회를 연계한 치매전달체계와 치매관련 인프라를 확충하기에 이르렀다[6]. 특히 2017년 9월에는 ‘치매국가책임제’를 선포로 맞춤형 사례관리, 치매하이라인구축, 장기요양 확대검토, 치매환자 의료비지원 강화, 요양비·의료비 부담 대폭완화, 치매예방 및 치매 친화적 환경조성, 전주기 치매 R&D 실시, 치매안심센터의 전국보급 및 확대실시, 치매안심요양병원 설치운영 등의 사업[7-9]을 추진하고 있다.

치매는 범사회적, 국가적으로 치매로 발병되기 전부터 전 생애주기에 걸쳐 치매예방활동을 해야 하며, 노인이 치매로 발병되어 중증으로 진행되기 전에 경증상태에서 인지기능을 향상시키고 잔존능력을 최대한 유지시켜 치매의 진행을 지연시킬 수 있는 다각적인 대책이 필요하다[10]. 특히 경도인지장애와 더불어 정상노화와 치매의 중간 단계라고 할 수 있는 치매의심 인지기능을 보이는 노인의 경우 추후 치매로 발전 될 가능성이 높은 것으로 알려져 있어서 노인성 치매로의 진행을 예방하는 것이 무엇보다 중요하며[3], 치매예방의 효과로 의료비용 및 사회적 비용이 감소될 수 있다[6].

치매관련 주요 요인 중 하나인 노인 우울은 노인의 인지기능 감소를 예측할 수 있어서[10] 우울증상을 보이는 노인이 보이지 않는 노인에 비해 약 20%정도 더 빨리 인지기능이 감소하는 것을 알 수 있다[12]. 노인은 인지기능 저하와 더불어 상실과 고립, 경제적인 어려움과 신체질환의 증가 등의 이유로 우울증에 매우 취약하며 다른 연령층과 비교할 때 우울증을 앓게 될

주요어 : 노인, 인지, 우울, 삶의 질

* 이 논문은 제1자 이옥균의 2018학년 국립강릉원주대학교 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임

1) 강릉원주대학교 간호학과 대학원(<https://orcid.org/0000-0002-6902-265X>)

2) 강릉원주대학교 간호학과, 교수(<https://orcid.org/0000-0002-8963-0222>)

3) 강릉원주대학교 간호학과, 부교수(교신저자 E-mail: gmkim@gwnu.ac.kr) (<https://orcid.org/0000-0003-1409-395X>)

투고일: 2020년 3월 4일 수정일: 2020년 3월 21일 게재확정일: 2020년 3월 31일

경우 인지기능의 감퇴를 경험하게 될 가능성이 크다[13]. 따라서 노인성 치매 관련 요인인 인지기능 저하, 우울 등에 대한 예방적 중재와 궁극적으로는 일상생활 활동과 삶의 질의 향상을 위한 중재가 적극적으로 요구되며[3], 무엇보다도 치매의 임상 진단 이전에 노인의 인지기능장애 정도를 사정하고 인지기능의 하강 속도를 늦출 수 있는 치매예방 중재방안을 개발하여 적용할 필요가 있다[13,14].

인지기능장애 및 문제행동으로 일상생활 수행 상의 어려움을 겪는 경증치매노인의 문제를 해결하기 위해 국민건강보험공단에서는 2014년부터 ‘참나무 숲 인지활동 프로그램’ 과 같은 인지활동 프로그램을 장기요양기관에서 활용하고 있으나[10] 그 내용이 방대하고 사용효과에 대한 검증과 실증적 연구가 부족한 실정이며, 이 또한 단일영역의 주제를 활용하고 있다. 치매에 대한 간호중재와 관련하여 Kim 등[15]은 타학문에 비하여 치매와 관련된 비 약물적 요법으로 복합요법을 많이 적용하고 있다고 하였다. Lee와 Park [16], Ji와 Kim [17] 및 Song [18]의 연구에서도 미술요법, 음악요법, 운동요법, 웃음요법 및 치매교육 등을 통합한 프로그램이 노인의 인지기능 증가, 우울감소, 자아존중감 증가, 삶의 질 증가, 치매예방행동 향상에 효과적임을 보고 하였다. 그러나 경도인지장애(Mild Cognitive Impairment, MCI) 대상자의 경우 인지뿐만 아니라 정서적인 부분의 개선을 위한 복합적인 중재개발을 시도하고 있지만 아직까지 관련된 연구가 부족한 실정이다.

경증치매의 진행을 막고 대상자의 삶의 질을 증진시키는 것도 중요하나 치매가 발생하지 않도록 지역사회 재가 노인들을 대상으로 예방 활동을 추진하는 것이 무엇보다 선행되어야 한다. 따라서 간호사는 정상노인에게 인지기능을 개선하고 우울을 예방하거나 감소시켜 삶의 질을 높여주는 통합적 중재를 할 필요가 있으며, 궁극적으로 치매를 예방하여 건강한 삶을 영위하도록 돕는 역할이 절실히 요구된다. 이에 본 연구는 재가노인에게 통합인지증진 프로그램을 개발 및 적용하여 노인의 인지기능, 우울 및 삶의 질에 미치는 영향을 확인하고, 치매예방 및 노인의 전반적인 건강을 유지·증진시키기 위한 중재 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구 목적

본 연구는 통합인지증진프로그램을 개발하여 재가노인들을 대상으로 그 효과를 검증하기 위하여 시도되었으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 통합인지증진프로그램이 재가노인의 인지기능에 미치는 효과를 파악한다.
- 통합인지증진프로그램이 재가노인의 우울에 미치는 효과를

파악한다.

- 통합인지증진프로그램이 재가노인의 삶의 질에 미치는 효과를 파악한다.

연구 가설

통합인지증진 프로그램 효과를 파악하기 위한 본 연구의 연구가설은 다음과 같다.

- 제 1가설 : 통합인지증진프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 인지기능이 향상될 것이다.
- 제 2가설 : 통합인지증진프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 우울정도가 낮아질 것이다.
- 제 3가설 : 통합인지증진프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 삶의 질 정도가 높아질 것이다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 재가 노인을 대상으로 통합인지증진 프로그램을 개발하고 적용함으로써 노인의 인지기능, 우울 및 삶의 질에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후 설계의 유사 실험연구이다.

연구 대상

본 연구는 65세 이상의 노인으로서 치매진단을 받지 않고 의사소통이 가능하여 연구에 자발적 참여와 설문에 응답이 가능한 자로 선정하였으며, 이중 타 치매예방 프로그램에 참여하고 있거나 우울증 등의 정신과 진단을 받거나 치료중인 대상자는 제외하였다. 실험군과 대조군의 실험의 확산을 방지하기 위해 충북 C시 A지역 종합사회복지관과 G지역 소재 H 종합사회복지관을 선정하여 각각 실험군과 대조군으로 배정하였다. 연구대상자는 각 기관에 모집공고를 통하여 자발적으로 참여의사를 밝힌 노인들을 대상으로 하였다. 연구대상자의 수는 노인집단 중재프로그램 선행연구[18]를 참고로 G*power 3.1.9.4 프로그램을 사용하여 산출하였다. 두 그룹 단측 검정 및 independent t-test로 설정하여 유의수준=.05, 검정력(power)=.80, 효과크기(effect size)=.80을 유지하기 위한 표본크기는 대조군 및 실험군 각각 21명으로 하되, 6주간 프로그램을 진행하는 동안 탈락률을 고려하여 각각 25명씩 총 50명을 선정하였다. 대상자 중 건강상 이유(3명)와 출석일수 미달(1명)로 실험군 4명이 탈락하였고, 대조군에서는 사후조사 미 참여자 4명이 탈락하여 본 연구를 위한 최종 연구대상자는 실험군 21명, 대조군 21명으로 총

42명이었다.

연구 도구

● 인지기능

인지기능은 Folstein 등[19]이 개발한 Mini Mental State Examination (MMSE)을 Kim 등[20]이 보건복지부 치매선별도구 표준화 사업을 통해 개발한 치매선별용 한국어판 간이정신상태검사(Korean version of MMSE for Dementia Screening, MMSE-DS)를 사용하여 측정하였으며 도구개발자의 승인을 받아 진행하였다. MMSE-DS는 19문항으로 지남력 10점, 기억력 6점, 집중력 5점, 언어능력 3점, 실행능력 3점, 도형모사 1점, 판단 및 문제해결능력 2점으로 총 점수 범위는 0점에서 30점이다. 합계한 점수는 도구사용지침에 의거하여 성별, 교육년수, 연령에 따라 판정하며, MMSE-DS 진단검사 의뢰점수에 의한 기준 점수 미만이면 인지저하, 기준점수 이상이면 정상으로 점수가 높을수록 인지기능이 높은 것을 의미한다. 한국어판 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .83$, 본 연구에서는 .74였다.

● 우울

우울측정을 위해서 Yesavage 등[21]이 개발한 단축형 노인우울척도 Short Form Geriatric Depression Scale (SGDS)를 Kee [22]가 표준화한 한국형 단축 노인우울척도(Geriatric Depression Scale Short Form Korea version, GDSSF-K)를 사용하였으며 도구개발자의 승인을 받아 진행하였다. GDSSF-K는 '예'와 '아니오'로 대답할 수 있는 양분형 척도이며 15문항으로 구성되어있다. 총 점수 범위는 0점에서 최고 15점으로, 점수가 높을수록 우울 정도가 심함을 의미한다. 개발당시 도구 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .95$ 였고, 한국판 도구개발 당시의 신뢰도는 .88, 본 연구에서는 .78이었다.

● 삶의 질

삶의 질에 대한 측정은 Logsdon 등[23]이 개발한 삶의 질-알츠하이머병 Quality of Life-Alzheimer's Disease (이하 QOL-AD)를 Shin [24]이 한국어로 번안하여 표준화한 Korea Version of Quality of Life-Alzheimer's Disease (이하 KQOL-AD)를 사용하였으며 도구개발자의 승인을 받아 진행하였다. KQOL-AD는 신체건강, 기운, 기분, 생활환경, 기억력, 가족관계, 결혼생활, 친구관계, 전체적인 자기 자신, 일상적인 집안일을 처리하는 능력, 금전상태, 전체적인 생활 등 13문항으로 구성되어 있으며, 15문항의 4점 척도로 총점은 13점에서 52점으로 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미한다. 개발 당시 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .89$ 였고, Shin [24]의 연구에서 신뢰도는 .88, 본 연구에서는 .80이었다.

자료수집 및 연구진행절차

본 연구자는 프로그램을 실시할 A지역 소재 종합사회복지관 및 G지역 소재 H경로당을 직접 방문하여 각 기관의 담당자에게 연구목적과 연구진행 절차를 설명하였으며, 해당기관에서는 모집공고를 통해 대상자를 모집하였다. 모집된 대상자에게 연구의 목적, 절차, 익명성 보장, 연구 참여 중 중단 가능성에 대해 충분히 설명한 후 자발적으로 연구 참여에 동의한 대상자에게 동의서를 받고 연구를 진행하였다. 자료수집은 2017년 9월 18일부터 2017년 11월 2일까지였으며 사전조사 1주, 통합인지증진프로그램 운영 6주, 사후조사는 프로그램 종료 후 1주 동안 진행되었다.

● 통합인지증진프로그램 개발과정

본 프로그램은 공립치매병원 공공보건의료사업 운영가이드라인(2013) 및 공립치매병원 치매전문인력 교육 안에서 제시한 집단인지재활프로그램 운영과정 '도입 및 이완(ROM DANCE)-지남력훈련(현실감각훈련)-작업치료(기억재활, 사회적 상호작용)-이완 및 피드백(토론)' 틀을 기반으로 구성하였다. 노인들의 연령, 교육수준 집중시간과 선호 및 기능 상태를 고려하여 도입 및 이완 10분, 이완 및 신체활동 5분, 메타인지훈련 5-10분, 본 프로그램 30-35분, 이완 및 피드백 5분의 총 60분 정도의 프로그램으로 구성하였다(Figure 1). '도입 및 지남력 훈련'부분에서는 '현실인식훈련 및 감정일기 쓰기'를, '이완 및 신체활동'부분에서는 '관절가동운동'을, '메타인지교실'에서는 '이야기 주머니(기억훈련 및 회상)'를, 본 프로그램의 내용은 인지기반의 기억훈련, 인지재활, 신체활동, 회상요법, 음악·미술·작업요법, 치료 레크리에이션을 접목하여 운영되는 통합인지증진프로그램으로 인지 영역, 신체적 영역, 정서 영역이 모두 포함되었다. '이완 및 피드백'에서는 '정리 및 마음나누기'의 순서로 구성하였다. '현실인식훈련'은 참가자 모두가 낱파 읽기, 달력에 등그라미 하기, 일기에 낱파 적기로 시간지남력을 훈련하고 낱파와 주요 뉴스에 대한 이야기를 회상하며 나누는 과정이다. '감정일기 쓰기'는 아침에 일어났을 때 기분과 지금 현재의 기분을 얼굴그림으로 표현해보고 간단하게 감정을 글로 표현한 후 다른 사람들과 왜 이런 감정이 들었는지 이야기하고 공감하는 과정이다. '관절가동운동'은 노인의 관절가동을 유지·증진하기 위한 신체활동 프로그램으로 치매예방체조, 관절범위에 맞춘 실버체조 등을 적용하여 신나는 유행가 음악에 맞추어 연구자가 개발한 관절운동을 말한다. '이야기 주머니'는 메타기억훈련 파워포인트를 활용한 간단한 기억훈련과 함께 회상주제를 주고 자기 경험을 회상하여 발표하게 하고 인지증진을 위한 전략에 대해 동기를 부여하는 것을 말한다. '본 프로그램'은 신체활동, 회상요법, 음악·미술·작업요법, 치료레크리에이션을 접목하여 매회기마다

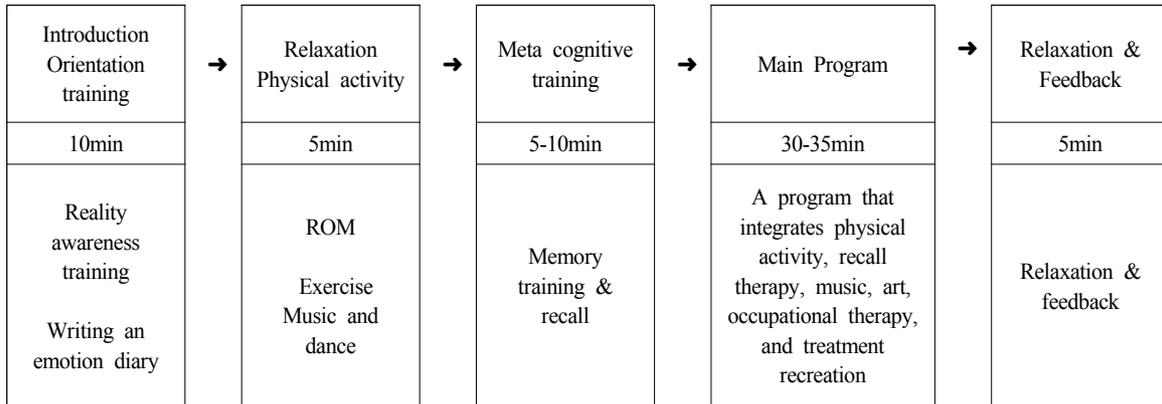
내용을 다르게 하여 운영되며, 마지막으로 ‘정리 및 마음나누기’는 프로그램이 끝난 후 소감을 나누고, 주요사항 및 다음 회기에 대한 간단한 안내와 정리하는 내용으로 구성하였다(Table 1).

본 프로그램은 정신보건전문간호사 1인, 노인간호학 교수 1인, 치매 전문병원에서 근무하는 노인전문간호사 3인 등으로부터 전문가 타당도를 평가하였으며, 예비조사를 실시하여 그 결

과를 토대로 프로그램을 수정·보완하여 내용을 확정하였다.

● 사전조사

사전조사는 본 연구자와 훈련된 연구보조원이 2017년 9월 18일부터 2017년 9월 20일 사이에 1:1 개별면담을 통해 설문지를 사용하여 조사하였다.



〈Figure 1〉 Procedure of integrated cognition promoting program.

〈Table 1〉 Contents of Main Program

Time	Domain	Theme	Learning contents
1	C, P	Orientation, ROM, art therapy occupational therapy, Pretest	Concentration, communication skill, frontal lobe ability, enhancement of ROM
2	P, E	Art & occupational therapy: inner mirror therapy: mandala	Concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, maintenance and improvement of delicate hand motor function, psychological stability
3	C, P, E	Reminiscence & therapeutic recreation	Concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, maintenance and improvement of delicate hand motor function, positive interaction
4	C, P, E	Art & occupational therapy: making felt paper humidifier Reminiscence topics: weather, flowers, moisture	Concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, maintenance and improvement of delicate hand motor function, ADL training
5	C, P, E	Recall & memory training and visual perception space training: jigsaw puzzles, tangram Memory training worksheet Recall topic: seasonal vegetables	Concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, maintenance problem solving skill, improvement of delicate hand motor function, stress management, communication skill, memory recall training
6	P, E	Therapeutic recreation : ring toss and rolling game	Maintenance & enhancement of ROM, concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, maintenance and improvement of delicate hand motor function, positive interaction
7	C, P, E	Art, reminiscence, occupational therapy Reminiscence topic: traditional game of childhood	Tactile stimulation, concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, eye-hand coordination, maintenance and improvement of delicate hand motor function, communication ability, memory recall training
8	C, P, E	Gardening & occupational therapy: making fragrance bags Reminiscence topic: dried cottonseeds, flowers, leaves	Olfactory and tactile stimulation, orientation, concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, eye-hand coordination, maintenance and improvement of delicate hand motor function, communication ability, memory recall training

- 실험 처치
 - 실험군

실험군에게 제공된 통합인지증진프로그램은 A지역 소재 중

합사회복지관을 이용하는 노인 중 사전 모집공고와 증재 전 사전 설명회를 통해 프로그램 참여에 동의한 만 65세 이상 재가 노인을 대상으로 2017년 9월 18일부터 11월 2일까지 주 3-4회,

〈Table 1〉 Contents of Main Program (Continued)

Time	Domain	Theme	Learning contents
9	C, P, E	Recall & memory training and visual perception space training: jigsaw puzzles, seven bridges Memory training worksheet Recall topic: Seasonal vegetables	Concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, problem solving skill, improvement of delicate hand motor function, stress management, communication skill, memory recall training
10	P, E	Music and exercise therapy: beat and exercise Therapeutic recreation: tuho	Concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, quickness, maintenance and improvement of delicate hand motor function, positive interaction
11	C, E	Art, reminiscence, occupational therapy Recall topic: 12-year cycle of the chinese zodiac, my family	Concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, problem Solving skill, eye-hand coordination, maintenance and improvement of delicate hand motor function, communication ability, memory recall training
12	C, P, E	Art, reminiscence, occupational therapy Recall topic: fabric making process	Concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, eye-hand coordination, maintenance and improvement of delicate hand motor function, communication ability, memory recall training
13	C, P, E	Reminiscence, memory training and visual perception space training Recall topic: seasonal food	Concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, problem Solving skill, eye-hand coordination, maintenance and improvement of delicate hand motor function, communication ability, memory recall training
14	C, P, E	Music and exercise therapy: ROM therapeutic recreation: various raising games (jegichagi, dart)	Maintenance & enhancement of ROM, concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, maintenance and improvement of delicate hand motor function, positive interaction
15	C, P, E	Art, reminiscence, occupational therapy: collage Recall topics: various threads, home	Olfactory and tactile stimulation, orientation, concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, eye-hand coordination, maintenance and improvement of delicate hand motor function, communication ability, memory recall training
16	C, P, E	Art, reminiscence, music therapy, therapeutic recreation: yeonji gonji game Recall topic: marriage day	Maintenance & enhancement of ROM, concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, maintenance and improvement of delicate hand motor function, positive interaction
17	C, P, E	Reminiscence, memory training and visual perception space training: jigsaw puzzles, tangram Recall topic: seasonal play	Concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, maintenance stress management, improvement of delicate hand motor function, stress management, communication skill, memory recall training
18	P, E	Therapeutic recreation; various ojami game	Maintenance & enhancement of ROM, concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, maintenance and improvement of delicate hand motor function, positive interaction
19	C, P, E	Art, reminiscence, occupational therapy: empathy Recall topic: folk paintings	Concentration, spatio-temporal perception and composition, frontal lobe function, maintenance stress management, improvement of delicate hand motor function, stress management, communication skill, memory recall training
20	C, P, E	Art, occupational therapy: a gift for me 'hand massage' Post test	Tactile stimulation, concentration, frontal lobe function, communication ability,

C=cognition; P=physical activity; E=emotion; ROM=range of motion; ADL=activities of daily living.

오후 4시부터 5시까지 매 회 60분씩 총 6주간 집단프로그램 형태로 운영되었다. 통합인지증진프로그램은 인지에 기반을 두고 현실인식훈련, 기억훈련을 회상·음악·미술·원예·작업요법 및 치료레크레이션과 접목한 프로그램으로써 공립치매병원 운영가이드라인 지침에 따라 ‘지남력 훈련 및 현실인식훈련’ 5분, ‘신체 활동 및 관찰가동운동’ 5분, 음악·미술·작업·치료레크레이션·기억훈련 등을 적용한 ‘회기별 다양한 치료요법’ 30-35분, ‘정리 및 마음나누기’ 10분으로 구성되어 진행하였다. 1회 차에 오리엔테이션 및 사전조사를 포함하여 통합인지증진프로그램을 진행하였고, 2회 차부터 19회 차까지는 통합인지증진프로그램만을 진행하였으며, 마지막 20회 차로 6주후에는 통합인지증진프로그램을 운영 후 사후조사를 하였다. 본 프로그램의 운영을 위해 연구자는 공립치매병원 시설종사자 치매전문인력교육과 대한간호협회 치매전문인력교육 수료, 메타인지교실 교육수료 및 미술치료사 자격증을 취득을 하였으며, 연구자와 연구보조원이 지속적으로 프로그램을 시범 및 반복 운영 후 개선하는 사전준비활동으로 프로그램 운영의 질을 높이고자 하였다. 원활한 프로그램 운영을 위해 매 회기마다 간호학과 대학생을 연계하여 난청과 신체기능 저하로 도움이 필요한 대상자 보조하게 하였으며, 대상자에게 도움을 제공할 때 대상자 스스로 직접 수행할 수 있도록 자극하고, 가능한 최소한으로 도움을 제공하며, 대상자의 자발적인 활동에 대해 지속적으로 칭찬하고 지지하도록 교육 하였다. 집단학습 교육 방법은 고통, 학력수준이 낮은 대상자를 고려하여 노트북과 빔프로젝트를 연결하여 흥미로운 동영상매체와 그림 자료를 제공하였으며, 난청을 가진 대상자를 고려하여 이동식 마이크와 스피커를 사용하였다. 또한 출석을 유지하기 위해 수료 시 수료증 및 개근상 시상, 추억의 앨범 제공 등의 동기부여하고, 달력에 동그라미 하는 것으로 본인 스스로 출결 관리를 하도록 자극하였다. 대상자가 결석 시 전화연락을 하였고, 프로그램을 힘들어하면 포기하지 않도록 지속적으로 지지하였다.

● 대조군

본 연구의 대조군에게 제공한 단순운동프로그램은 G지역 소재 H경로당을 이용하는 만 65세 이상 노인을 대상으로 2017년 9월 19일부터 10월 31일까지 주 1회, 오후 2시부터 3시까지 매 회 60분씩 총 6주간 집단프로그램 형태로 운영되었다. 단순운동프로그램은 노인의 신체기능의 유지 향상을 위한 요가프로그램으로 1회기에 치매예방법에 대한 간단한 교육 후 지면교육자료(치매예방 3.3.3.)를 배포한 후 사전조사를 실시하고, 2회기부터 5회기는 요가운동프로그램을 제공하였으며, 마지막 6회기인 6주후에는 요가운동프로그램을 진행한 후 사후조사를 수행하였다. 본 프로그램의 운영을 위해 대한노인회 C시 지회의 협조로 전문요가 강사가 경로당으로 직접 방문하여 요가운동프로그램

을 진행하도록 하였다.

● 사후조사

사후조사는 실험군에게 6주간 총 20회기 증재프로그램을 종료한 직후인 2017년 11월 1일부터 2017년 11월 2일 사이에, 대조군은 6주간 총 6회기 증재프로그램을 종료한 후인 2017년 10월 31일부터 2017년 11월 1일 사이에 실시하였으며, 사전조사와 동일한 방법으로 조사하되, 일반적 특성은 제외하였다.

윤리적 고려

본 연구는 G 대학교 윤리위원회의 심의를 거쳐 승인 받은 후 시행하였다(GWNUIRB-2017-10). 자료 수집은 대상자의 자발적인 참여 및 서면동의서를 작성하도록 하였으며, 참여 전 사전설명회를 통해 대상자에게 연구책임자가 연구목적을 설명하고, 대상자의 참여여부를 확인한 후, 다시 구두로 연구에 대해 설명한 뒤 서면동의서를 작성하도록 하였다. 또한 대상자의 의사에 따라 언제든지 프로그램 참여를 철회할 수 있음을 설명하였고, 연구진행 중 대상자와 관련된 모든 정보에 대한 비밀보장 및 익명성이 보장됨을 서면과 설명을 통해 알려주었다. 대조군의 경우 프로그램 증재 서비스 차별을 배제하기 위해 연구종료 후인 2018년도 1월부터 대조군에게도 실험군과 동일한 프로그램을 제공하였다.

자료 분석 방법

본 연구의 자료는 SPSS/WIN 21.0 Program을 이용하여 통계처리하였으며, 구체적인 자료 분석 방법은 다음과 같다.

- 대상자의 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 정규성 검증을 위해 Shapiro-Wilk test를 실시하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 동질성 검정은 χ^2 -test와 Fisher's exact test로 분석하였다.
- 실험군과 대조군의 연구변수의 동질성 검정은 independent t-test로 분석하였다.
- 실험군과 대조군의 비교는 각 군별로 Paired t-test로 전후 비교 후 각 군간 전후 차이를 independent t-test로 분석하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성 및 연구변수에 대한 사전 동질성 검정

● 대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검정

대상자의 일반적 특성분석 결과 연령은 실험군에서는 80세 이상이 13명(61.9%)으로 가장 많았으며, 대조군에서도 80세 이상이 11명(52.4%)으로 가장 많게 나타났다. 종교는 실험군에서는 ‘무교’가 11명(52.4%)으로 가장 많았고, 대조군에서는 ‘불교’가 8명(38.1%), ‘무교’가 6명(28.6%)으로 많았다. 결혼상태는 실험군에서 ‘사별’이 20명(95.2%)으로 가장 많았으며, 대조군에서도 ‘사별’이 19명(90.5%)으로 나타났다. 교육정도는 실험군에서 ‘0~3년’이 15명(71.4%)로 가장 많았으며, 대조군에서는 ‘0~3년’이 12명(57.1%), ‘4~6년’이 8명(38.1%)을 차지하였고, 질병유무는 실험군과 대조군 모두 질병이 있는 것으로 나타났다. 현재 복용약 유무는 실험군에서 ‘유’가 20명(95.2%), 대조군에서도 ‘유’가 20명(95.2%)으로 나타났으며, 일반적 특성에 따라 두 집단 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 2).

● 인지기능, 우울 및 삶의 질에 대한 사전 동질성 검정

본 연구 대상자의 인지기능, 우울 및 삶의 질에 대한 사전 동질성 검정 결과, 인지기능($t=-1.77, p=.085$), 우울($t=-1.36, p=.180$), 삶의 질($t=0.45, p=.657$)로 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 실험군과 대조군은 동질한 것으로 나타났다(Table 2).

통합인지증진프로그램의 효과검증

● 제 1가설: 통합인지증진프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 인지기능이 향상될 것이다.

‘통합인지증진프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 인지기능이 향상될 것이다.’의 가설을 검정한 결과, 통합인지증진프로그램에 참여한 실험군의 인지기능 점수는 사전조사 시 22.00±3.61점, 사후조사 시 25.10±2.90으로 3.10±2.39점 증가하여 인지기능이 향상되었다. 반면, 대조군의 경우 사전조사 시 23.95±3.56점, 사후조사 시 23.76±3.22점으로 -0.19±1.21점으로 감소하였으며, 통계적으로 유의한 차이가 있어($t=5.63, p<.001$), 제 1가설은 지지되었다(Table 3).

● 제 2가설: 통합인지증진프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 우울정도가 낮아질 것이다.

‘통합인지증진프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 우울정도가 낮아질 것이다.’의 가설을 검정한 결과 통합인지증진프로그램에 참여한 실험군의 우울 점수는 사전조사 시 5.24±2.98점, 사후조사 시 4.90±2.74로 -0.33±0.86점으로 감소하였다. 반면, 대조군의 경우 사전조사 시 6.67±3.76점, 사후조사 시 7.00±3.74점으로 0.33±0.58점으로 증가한 것으로 나타났으며, 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있어($t=-2.65, p=.009$), 제 2가설은 지지되었다(Table 3).

● 제 3가설: 통합인지증진프로그램에 참여한 실험군이 대조

<Table 2> Homogeneity Test of Characteristics and Dependent Variables of Subjects (N=42)

Variables	Categories	Exp. (n=21)	Cont. (n=21)	χ^2 or t	p
		n (%) or Mean±SD	n (%) or Mean±SD		
Age (year)		81.10±6.09	79.86±4.63	0.74	.463
Religion	Buddhism	4 (19.0)	8 (38.1)	4.25	.389 [†]
	Catholic	1 (4.8)	2 (9.5)		
	Christian	4 (19.0)	5 (23.8)		
	The others	1 (4.8)	-		
	None	11 (52.4)	6 (28.6)		
Marital status	Married	-	1 (4.8)	1.03	1.000 [†]
	Widowed	20 (95.2)	19 (90.4)		
	Divorce	1 (4.8)	1 (4.8)		
Education (year)	0-3	15 (71.5)	12 (57.1)	2.00	.463 [†]
	4-6	4 (19.0)	8 (38.1)		
	7-12	2 (9.5)	1 (4.8)		
Medication	Yes	20 (95.2)	20 (95.2)	0.00	1.000 [†]
	No	1 (4.8)	1 (4.8)		
Cognitive function		22.00±3.61	23.95±3.56	-1.77	.085
Depression		5.24±2.98	6.67±3.76	-1.36	.180
Quality of life		29.10±5.31	28.33±5.70	0.45	.657

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

[†] Fisher’s exact test.

군보다 삶의 질 정도가 높아질 것이다.

‘통합인지증진프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 삶의 질이 높아질 것이다’의 가설을 검정한 결과, 통합인지증진프로그램에 참여한 실험군의 삶의 질 점수는 사전조사 시 29.10±5.31점, 사후조사 시 31.81±5.32점으로 2.71±3.35점 증가하여 삶의 질이 향상되었다. 그러나 대조군의 경우 사전조사 시 28.33±5.70점, 사후조사 시 27.67±5.06점으로 0.67±1.68점 감소한 것으로 나타나 통계적으로 두 집단 간에 유의한 차이가 있어($t=4.52, p<.001$) 제 4가설은 지지되었다(Table 3).

논 의

본 연구에서 사용된 통합인지증진프로그램은 공립치매병원 공공보건의료사업 운영가이드라인(2013) 및 공립치매병원 치매 전문인력 교육 안에서 제시한 집단인지재활프로그램 운영과정을 근거로 개발되었다. 다만 노인들의 연령과 교육수준, 집중시간이 길지 않은 점을 고려하여 본 프로그램운영을 30-35분으로 운영하였고 매 회기마다 이완, 신체활동, 메타인지훈련등과 같은 간단한 활동을 5-10분정도 구성하여 본 프로그램의 효과가 극대화될 수 있도록 한 점은 향후 본 프로그램만 진행하는 것보다 집중할 수 있는 시간을 확보하였다는 점에서 고무적으로 보인다. 본 연구에서 사용된 통합인지증진프로그램에 대한 노인의 인지기능, 우울 및 삶의 질에 미치는 효과에 대한 연구결과를 중심으로 다음과 같이 논의하고자 한다. 통합인지증진프로그램은 재가노인의 인지기능 향상에 유의한 효과가 있었다. 이는 여성 독거노인에게 치매예방프로그램을 적용하였을 때 인지기능정도에서 유의한 증가를 나타낸 Sun과 Oh [14]의 연구와 유사한 결과이다. 본 연구에서는 실험군이 사전조사에서 인지

기능 점수가 더 낮게 나왔으나 프로그램 중재 후 실험군의 인지기능 점수가 대조군보다 유의하게 증가되었다. 이는 매회기에 실시한 지남력 향상을 위한 ‘현실인식훈련’과 ‘감정일기 쓰기’ 등의 활동 속에서 회상요법과 기억훈련이 포함됨으로써 긍정적인 영향을 주었을 것이라고 생각되며 이는 단계별 기억훈련과 회상요법 등이 병행된 치매예방 통합프로그램의 개발 및 효과에 대해 연구한 Song [18]의 연구결과와도 같은 결과로 이와 같은 주장을 지지해준다.

또한 통합인지증진프로그램은 재가노인의 우울 감소에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 Lee와 Park [16]의 경증인지 노인에게 적용한 치매예방프로그램, Sun과 Oh [14]의 여성 독거노인에게 치매예방프로그램을 적용한 연구 및 Song [18]의 후기노인을 위한 치매예방 통합프로그램의 개발 및 효과에 대한 연구에서 우울이 감소된 결과와 유사하였다. 이는 대상자들 간의 상호작용이 활발해지면서 긍정적 감정을 교류하고 느낄 수 있는 경험이 증가된 것과 관련된 것으로 보인다. 특히 ‘감정일기 쓰기’를 통해 자신의 감정을 쓰고 말하고 표현하며, 음악과 율동이 접목한 음악치료와 긍정적 상호작용을 향상시키는 여러 가지 치료레트레이션이 접목된 치매예방개입을 통해 정서적 각성을 경험하는 것이 대상자의 우울을 감소시켰을 것으로 사료된다. 노인의 우울은 신체적 질환, 심리적 적응, 사회적 지지 등 다양한 요인들과 관련되며, 일반인의 우울보다 심각한 결과를 초래하고, 우울로 인한 인지기능 저하와 함께 치매에 걸릴 가능성을 높일 수 있다[18]. 이러한 특성을 고려할 때 본 연구결과 나타난 우울감소 효과는 우울감소뿐만 아니라 인지기능 저하를 예방할 수 있음을 시사해 주는 결과라고 할 수 있다.

본 프로그램은 재가노인의 삶의 질 향상에 효과가 있는 것으로

〈Table 3〉 Differences in Dependent Variables between Groups

(N=42)

Variables	Group	Pretest	Posttest	t (p)	Difference	t (p)
		Mean±SD	Mean±SD		Mean±SD	
Cognitive function	Exp. (n=21)	22.00±3.61	25.10±2.90	5.95 ($<.001$)	3.10±2.39	5.63 ($<.001$)
	Cont. (n=21)	23.95±3.56	23.76±3.22	-.72 (.479)	-0.19±1.21	
Depression	Exp. (n=21)	5.24±2.98	4.90±2.74	-1.78 (.090)	-0.33±0.86	-2.65 (.009)
	Cont. (n=21)	6.67±3.76	7.00±3.74	2.65 (.016)	0.33±0.58	
Quality of life	Exp. (n=21)	29.10±5.31	31.81±5.32	3.71 (.001)	2.71±3.35	-4.52 ($<.001$)
	Cont. (n=21)	28.33±5.70	27.67±5.06	-1.82 (.085)	-0.67±1.68	

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

로 나타났다. 이는 Lee와 Park [16]의 경증인지장애 노인을 대상으로 한 연구, Sun과 Oh [14]의 여성 독거노인을 대상으로 한 연구 및 Song[18]의 후기노인을 대상으로 한 연구에서 치매 예방프로그램이 노인의 삶의 질을 향상시킨다는 연구결과와 유사하였다. 선행연구에서 삶의 질은 대상자와 도구들에 따라 다소 차이가 있었으나, Kim 등[25]과 Sohn [26]은 삶의 질이 신체적, 기능적, 정신적, 사회적 영역과 밀접한 관계가 있으며, 특히 인지기능과 우울이 삶의 질에 영향을 준다고 하였다. 또한 삶의 질을 예측하는 요인은 우울, 인지기능, 건강문제, 건강행위 등의 건강상태와 기능적지지, 여가 활동 등의 사회적 상태라고 하였다. 본 연구에서도 치매예방을 위한 통합인지증진프로그램을 제공받은 대상자들은 인지기능이 향상되고 우울이 감소되면서 삶의 질 또한 증진되었다고 사료된다.

본 연구에서 개발한 프로그램은 통합인지증진프로그램의 단일요법이 아닌 인지기반의 인지훈련, 음악요법, 미술요법, 운동요법, 작업요법, 치료레크레이션 등의 다양한 중재방법의 통합된 프로그램을 적용하여 성취경험, 대리경험, 언어적 설득, 정서적 각성완화를 경험하게 함으로써 프로그램에 효과를 더욱 높일 수 있었다고 할 수 있다. 그 결과 인지기능, 우울 및 삶의 질에서 긍정적으로 유의한 효과가 나타난 것을 볼 때, 이를 기반으로 재가노인의 치매예방을 위한 효과적인 간호중재로써 유용할 것이라 판단된다. 또한 추후 지역사회 노인관련 복지시설 및 퇴원을 앞둔 재가노인을 위한 치매예방프로그램으로서의 활용도가 클 것으로 사료되며, 노인관련 업무에 종사중인 간호사들을 위한 교육자료 활용 및 간호교육 현장의 참고자료로 적용될 것으로 기대된다.

결론 및 제언

본 연구는 재가노인에게 통합인지증진 프로그램을 개발 및 적용하여 노인의 인지기능, 우울 및 삶의 질에 미치는 효과를 알아보고자 실시한 유사실험 연구로써 비동등성 대조군 전후설계로 적용되었다. 연구 결과 본 프로그램은 재가 노인의 인지기능, 우울, 삶의 질의 향상에 긍정적인 효과를 보였다. 본 연구를 통해 개발된 통합인지증진프로그램은 재가노인의 치매예방을 위한 효과적인 간호중재로써 향후 지역사회나 노인관련 복지시설 및 퇴원을 앞둔 재가노인을 위한 치매예방프로그램으로 활용도가 클 것으로 기대된다.

본 연구의 프로그램을 재가노인에게 적용하여 치매예방을 위한 정규 프로그램으로 적용하기 위한 지역과 대상자의 특성을 고려한 반복연구가 필요하다. 특히 본 연구대상자 모집이 실험의 외생변수 조절을 위해 복지관과 경로당에서 각각 다르게 모집된 점도 연구의 제한점이므로 추후 진행되는 연구에서는 이러한 점을 보완하여 진행해볼 필요가 있다. 이러한 연구결과를

바탕으로 향후 다양한 콘텐츠 개발이 고려되어야 할 것이다.

Conflicts of Interest

The authors declared no conflict of interest.

References

1. Statistics Korea. 2017 Estimating Future Population [Internet]. Seoul: Statistics Korea; 2017 [cited 2018 May 16]. Available from: <http://kostat.go.kr/wnsearch/search.jsp>.
2. Nam HJ, Hwang SH, Kim, YJ, Byun SJ, Kim KY. Korean dementia observatory, national institute of dementia report. Seongnam: National Institute of Dementia, 2017 December. Report No.: NIDR-1704-0019.
3. Park JS, Lee YH, Kim HS. Cognitive impairment risk factors in elders. Journal of Korean Gerontological Nursing. 2015;17(3):121-130. <http://doi.org/10.17079/jkgn.2015.17.3.121>
4. Sung MR, Lee DY. Effects of community based group validation therapy on depression, quality of life, behavioral problems, and cognitive function in patients with dementia. Journal of Korean Gerontological Nursing. 2016;18(1):22-31. <http://doi.org/10.17079/jkgn.2016.18.1.22>
5. Lee YJ, Park KH. Comparison of effects of cognitive health promotion program on cognitive function, depression, and quality of life in elderly depending on group size. Journal of the Korea Contents Association. 2012;12(8):310-317. <http://doi.org/10.5392/jkca.2012.12.08.310>
6. Park KW. Effectiveness and strategy of dementia prevention management. Paper presented at: National Dementia Management Workshop; 2017 November 10; Seoul.
7. Ministry of Health & Welfare. National dementia plan [Internet]. Sejong: Ministry of Health & Welfare; 2008 [cited 2011 January 20]. Available from: https://www.nid.or.kr/info/dataroom_view.aspx?bid=7
8. Ministry of Health & Welfare. The 2nd national dementia plan (2013-2015) [Internet]. Sejong: Ministry of Health & Welfare; 2011 [cited 2011 October 4]. Available from: https://www.nid.or.kr/info/dataroom_view.aspx?bid=54
9. Ministry of Health & Welfare. The 3rd national dementia plan (2016-2020) [Internet]. Sejong: Ministry of Health & Welfare; 2015 [cited 2016 August 5]. Available from: https://www.nid.or.kr/info/dataroom_view.aspx?bid=144
10. Go KA, Kim YE. A study on the effectiveness of cognitive activity integration program designed for the aged with mild dementia. Journal of Digital Convergence. 2018;16(2): 431-440. <http://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.2.431>
11. Shin HU. The effects of breathing meditation on cognitive function and depression in the integrated cognitive function enhancement program in the elderly. Korean Journal of Meditation. 2017;7(1):17-31.
12. Wilson RS, Bennett DA, Bienias JL, Evans DA. Depressive symptoms and cognitive decline in a community population

- of older persons. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2004;75(1):126-129.
13. Han YR, Song MS, Lim JY. The effects of a cognitive enhancement group training program for community-dwelling elders. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2010;40(5):724-735. <http://doi.org/10.4040/jkan.2010.40.5.724>
 14. Sun JJ, Oh SH. The development and effects of the integrated dementia prevention program for life in the elderly women living alone. *Journal of Convergence for Information Technology*. 2017;7(3):55-64. <http://doi.org/10.22156/CS4SMB.2017.7.3.055>
 15. Kim CM, Park MS, Kim SH. Analysis of trends in non-pharmacological studies for elders with dementia in Korea. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2012;14(2):129-141.
 16. Lee YM, Park NH. The effects of dementia prevention program on cognition, depression, self-esteem and quality of life in the elderly with mild cognitive disorder. *Korean Journal of Adult Nursing*, 2007;19(5):1-11.
 17. Ji EJ, Kim OS. Effect of the laughter therapy combined with cognitive reinforcement program for the elderly with mild cognitive impairment. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2014;26(1):34-45. <http://doi.org/10.7475/kjan.2014.26.1.34>
 18. Song HS. The development and effects of the integrated dementia prevention program for the elderly in old-old age [dissertation]. Pusan: Kosin University; 2017. 138 p.
 19. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*. 1975;12(3):189-198.
 20. Kim TH, Jhoo JH, Park JH, Kim JL, Ryu SH, Moon SW, et al. Korean version of mini mental status examination for dementia screening and its' short form. *Psychiatry Investigation*. 2010;7(2):102-8. <http://doi.org/10.4306/pi.2010.7.2.102>
 21. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*. 1983;17(1):37-49.
 22. Kee BS. Preliminary study for the standardization of geriatric depression scale short form-korean version. *Korean Neuropsychiatric Association*. 1996;35(2):298-307.
 23. Logsdon RG, Gibbons LE, McCurry SM, Teri L. Quality of life in alzheimer's disease: Patient and caregiver reports. *Journal of Mental Health and Aging*. 1999;5(1):21-32.
 24. Shin HY. A preliminary study on korean version of the quality of life-alzheimer's disease (QOL-AD) in community-dwelling elderly with dementia. *Journal Preventive Medical Public Health*. 2006;39(3):243-248.
 25. Kim HR, Oh GS, Oh KO, Lee SO, Lee SJ, Kim JA, et al. Quality of life in low income korean aged. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2008;38(5):694-703.
 26. Sohn SY. Factors related to the health related quality of life in elderly women. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2009;15(2):99-107.

Effects of an Integrated Cognition-Promoting Program (ICPP) on Cognitive Function, Depression, and Quality of Life on the Elderly Living at Home*

Lee, Ok Kyun¹⁾ · Suh, Gil Hee²⁾ · Kim, Geun Myun³⁾

1) Doctoral students, Gangneung-Wonju National University

2) Professor, Gangneung-Wonju National University

3) Associate Professor, Gangneung-Wonju National University

Purpose: This study aimed to investigate the effects of the ICPP on cognitive function, level of depression, and quality of life of older adults. **Methods:** This study follows a pretest-posttest, non-equivalent control group, quasi-experimental design. The subjects of this study were elderly people aged 65 years or older registered at comprehensive social welfare centers. A total of 42 participants took part: 21 in the control group and 21 in the experimental group. Data collection was conducted between September 18, 2017 and November 2, 2017. The ICPP was conducted for the experimental group for 6 weeks as a group program (3-4 times a week, for a total of 20 sessions). The control group underwent a simple exercise program for 6 weeks (once a week, for a total of 6 sessions). **Results:** The experimental group showed significant improvement in their cognitive function, level of depression, and quality of life. **Conclusion:** These results suggest that the ICPP helps improve cognitive function, alleviates depression, and increases quality of life, and is expected to be an effective nursing intervention for older adults.

Keywords: Aged; Cognition; Depression; Quality of life

* This manuscript is a revision of the first author's master's thesis from Gangneung-Wonju National University.

• Address reprint requests to : Kim, Geun Myun

Department of Nursing, Gangneung-Wonju National University

50 Namwonro, Wonju-si, Gangwon-do, 26403 Korea

Tel: 82-33-760-8643, Fax: 82-33-760-8641, E-mail: gmkim@gwnu.ac.kr