

치매예방 프로그램이 지역사회 비치매 여성노인의 인지기능, 우울, 신체기능에 미치는 효과: 경로당 이용 대상 중심으로

박종섭*, 박수정**, 윤지영***, 최경규***

*양천구치매지원센터

**도화요양원

***이화여자대학교 의과대학, 이대목동병원 신경과

국문초록

목적 : 치매지원센터에서는 작업치료를 중심으로 치매예방 프로그램이 적용되고 있다. 지역사회 경로당에 내소 중인 비치매 여성노인을 대상으로 치매지원센터에서 적용하는 치매예방 프로그램을 적용하여 인지, 신체기능과 우울증에 효과가 있는지 알아보려고 한다.

연구방법 : 지역사회 경로당을 이용하는 여성노인을 대상으로 치매예방 프로그램을 총 12회기로 진행하였다. 대상자들의 인지 및 신체기능과 우울수준은 사전·사후 분석을 통해 검증하였으며, 한국형 간이정신 상태검사(Korean Mini-Mental State Examination; K-MMSE), 이동능력검사(Timed Up and Go test; TUG), 한발서기 검사(One Leg Standing Test; OLST), 한국판 노인 우울 척도 단축형(Geriatric Depression Scale Short Form-Korea Version; GDSSF-K)를 통해 확인하였다.

결과 : 본 연구는 서울시 양천구에 소재한 지역사회 경로당의 비치매 여성노인 26명을 대상으로 실시되었다. 치매예방 프로그램 실시 후 대상자들의 K-MMSE 점수는 유의하게 향상되었다($p=.00$). GDSSF-K와 프로그램 측정 결과 우울 감소 효과를 보였다($p=.02$). 신체기능의 경우, TUG($p=.02$)와 눈을 뜬 상태에서 실시된 OLST에서 좌우 각각 유의하게 향상하였다(우측 $p=.00$, 좌측 $p=.00$). 눈 감은 상태에서의 OLST는 향상되는 경향이 있었지만 통계적으로 유의하지는 않았다.

결론 : 본 연구에서 사용된 치매지원센터의 치매예방 프로그램을 지역사회 경로당의 비치매 여성 이용자에게 적용해도 인지, 신체기능 향상과 우울의 감소에 있어 효과적인 것으로 나타났다. 이는 치매지원센터를 비롯한 지역사회시설에서 작업치료사 주도로 이루어지는 치매예방 프로그램을 지역의 다른 환경에서도 중재요법으로써 적용해볼 수 있음을 시사한다.

주제어 : 경로당, 신체활동, 인지활동, 지역사회, 치매예방

I. 서론

65세 이상 고령자가 차지하는 비율은 2013년 기준 12.2%로 1970년 3.1%에서 지속적으로 증가하여 2030년 24.3%, 2050년 37.4% 수준에 이를 것으로 전망된다(Statistics Korea, 2013). 한국은 세계에서 유래를 찾아볼 수 없을 정도로 고령화가 빠르게 진행되고 있는 국가이다(남상호, 문성웅과 유진영, 2013). 급속한 고령화로 치매 유병률도 계속 상승하여 환자수도 2012년 약 54만 명에서 2030년에는 약 127만 명, 2050년에는 약 271만 명으로 매 20년마다 약 2배씩 증가할 것으로 예상된다. 또한 2012년 기준 경도인지장애 유병률은 27.8%로 65세 이상 전체 노인 인구의 1/4를 넘을 것으로 추산된다(보건복지부, 2013).

고령화 사회로 인해 지역사회에서 노인들이 이용할 수 있는 시설이 필요하여 해마다 증가하는 추세이다(Statistics Korea, 2014). 이들이 이용하는 노인 여가 복지시설 중에서 비교적 접근성이 높은 곳 중 하나는 경로당이다. 경로당 운영현황조사 결과, 성별로는 여성노인이 67.0%로 남성노인(33.0%)의 두 배가 넘으며, 연령대별로는 60대 이용자는 8.7%에 불과하고 70대(50.5%), 80대(35.4%)가 대부분이다. 노인종합복지관과 비교하면 경로당은 상대적으로 연령대가 높은 여성노인이 많이 이용하는 시설이다(서울연구원, 2012).

경로당은 지역노인들이 자율적으로 친목도모, 취미활동, 공동작업장 운영 및 각종 정보교환과 기타 여가활동을 할 수 있도록 하는 장소를 제공하는 곳이다(보건복지부, 2015). 노인들을 위한 유용한 프로그램이 갖추어져 있을 것으로 기대되나 실제로는 프로그램이 갖추어지지 않은 곳이 상당수이며, 대부분의 노인들은 경로당에서 놀이나 잡담을 하며 일과를 보내는 경우가 많다(Seoul Welfare Foundation, 2013). 이전 연구에 따르면 경로당을 이용하는 노인 대부분은 장기, 바둑, 화투놀이 등을 통하여 소일하며 상당한 시간을 보낸다(Namgung, 2008; Yoo, 2009). 경로당 외에 노인복지관이나 종합복지관 등에서는 노인 대상의 프로그램이 제공되고 있으나 이용 대상이 제한되고 프로그램도 체조, 노래교실 등 단순 취미교실 수준에 머물고 있다(서울연구원, 2012; Namgung, 2008). 지역사회 노인시설을 이용하는 노인들은 대부분 70,

80대 이상인 점을 감안하면(서울연구원, 2012), 치매관련 프로그램 수요는 늘어날 것으로 예상되며 경로당을 포함한 지역기반의 노인대상 시설을 이용한 치매예방 프로그램 개발과 지원이 필요할 것으로 판단된다.

최근 지역사회 일반노인의 치매예방에 대한 관심이 고조되면서 보건복지부는 2008년 9월부터 보건소 중심의 치매조기검진 사업을 시행하였고, 이를 바탕으로 지역사회 일반노인을 대상으로 한 다양한 치매예방 연구가 수행되어 왔다(서울특별시광역치매센터, 2014).

그러나 지역사회 보건소, 복지관 등을 통하여 제공되는 대부분의 치매예방 프로그램이 전문 인력의 부족, 예산 제한 등을 이유로 일회성으로 그치는 경우가 많아 치매예방 효과의 지속성을 유지하기가 어려운 상황이다(Park et al., 2013). 또한 해당 프로그램이 작업치료사에 의해 전문적으로 운영되지 않는 경우 질적 관리가 되고 있는지 확인할 수 없고 체계성과 전문성에 대한 평가가 어렵다. 이에 지역사회 여러 시설에서 근무 중인 작업치료사들의 프로그램 개발과 개입이 요구되나 현재로서는 복지관과 경로당에서의 작업치료사의 역할은 매우 제한되어 있다.

퇴행성 치매는 확실한 예방법이 없으나 치매발병 위험성을 높이는 인자들을 미리 조절하면 일부 치매의 경우 발병 확률을 줄일 수 있다. 특히, 혈관성 치매를 비롯한 일부 이차성 치매는 건강한 생활을 통해 상당부분 예방이 가능하며 예방 프로그램의 적용이 적극 요구된다(National Health Insurance Service, 2013).

정상노인 대상으로 치매예방 프로그램을 적용한 기존의 국내 연구를 살펴보면 경로당과 보건소에서 65세 이상 노인대상 비약물적인 통합 중재 프로그램 효과를 관찰한 연구가 진행된 바 있다. 해당 치매예방 프로그램에서는 인지기능향상활동과 치매예방 수칙교육이 포함되었다(Han, Song, & Lim, 2010; Kim, Kim, Yong, & Oh, 2010; Lee & Park, 2007; Park et al., 2013). 이들의 연구결과에서는 노인 대상의 비약물적인 통합 중재 프로그램은 신체활동 및 사회 접촉을 증가시켰고 대상자의 지적 활동과 인지활동을 수준을 향상시켰으며 우울증 개선 및 삶의 질 향상에 효과가 있었다(서울특별시광역치매센터, 2014). 이들 연구에서는 신체 활동에 대한 평가가 포함되지 않았다.

치매예방을 위해서는 수정 가능한 요인에 우선순위를 두어야 한다(Patterson, Feightner, Garcia, & MacKnight, 2007). 치매예방을 위해 수정 가능한 생활습관 요인으로 신체활동, 금연, 사회활동, 인지활동, 절주, 뇌건강식사 등 여섯 가지 활동이 있다(Lee et al., 2009). 우선 지역사회 노인의 인지기능 향상을 위한 효율적 치매예방 프로그램 중재를 제공하기 위해 치매예방행위를 세 가지로 정리할 수 있다. 첫째, 사회활동이다. 활발한 사회활동은 뇌의 손상이나 기능저하에 대한 저항력을 키우고 인지 기능이 떨어지는 것을 지연시키며 치매에 걸릴 위험을 낮춘다. 둘째, 인지활동이다. 활발한 두뇌 활동은 인지 기능의 저하, 인지장애나 치매의 발생을 예방하는 효과가 있다. 셋째로 신체활동(운동)을 들 수 있다. 신체활동(운동)을 통해 뇌의 혈액순환을 촉진하고 뇌신경을 보호하며 신경세포간의 연결을 원활히 해 줌으로써 뇌기능의 개선에 도움을 줄 수 있다(질병관리본부, 2009).

이에 본 연구는 지역사회 경로당을 이용하는 비치매 여성노인을 대상으로 기존의 치매지원센터에서 활용 중인 인지활동과 신체활동이 포함된 치매예방 프로그램을 적용하여 인지기능, 신체기능 향상과 우울증 개선에 효과가 있는지 알아보기 위한 목적으로 진행되었다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상 및 기간

본 연구는 서울시 양천구 소재 경로당의 치매예방 프로그램 참가자를 대상으로 실시하였다. 경로당이 상대적으로 여성노인이 많이 이용하는 시설이라는 점(서울연구원, 2012)을 감안하여 여성대상자로 한정하여 연구를 진행하였다. 대상자는 경로당을 이용 중인 70세 이상 여성노인 중 치매진단을 받지 않은 38명을 대상으로 하였으며, 병원 입원 2명, 프로그램 참여거부 3명, 프로그램 참여율이 80.0% 미만인자 7명을 포함하여 12명의 중도탈락자를 제외하고 총 26명의 대상자의 데이터가 분석에 포함되었다. 본 연구진은 치매예방 프로그램 진행 전 2월 한 달 동안 서울시 양천구 소재 노인종합복지관 경로당활성화 팀과 사전 협의 하에 프로그램을 진행할 경로

당을 선정하였다. 필수적인 선정 기준은 프로그램 지원이 없는 곳, 프로그램 참여에 동의한 곳, 프로그램 운영 가능한 공간이 있는 곳이었다.

본 연구 기간은 2011년 3월부터 6월까지 14주 동안 진행 하였으며, 사전·사후 검사를 제외하고 주 1회(60분), 총 12회로 프로그램을 시행하였다. 연구는 치매지원센터에 근무하는 작업치료사 한 명, 미술치료사 한 명, 그리고 프로그램 진행을 보조할 치매전문 자원봉사자 두 명으로 각 한 조를 이루어 진행하였다.

2. 연구 절차

2011년 1월부터 서울시 양천구 소재 노인종합복지관 경로당활성화 사업팀과 연계하여 연구 기획하게 되었다. 경로당 선정은 경로당활성화 사업팀이 사전 설문조사에서 참여를 희망한 경로당 여러 곳을 사전방문조사를 하여 협의를 통해 선정기준에 적합한 네 곳을 선정하였다. 프로그램 진행은 사전·사후 평가 2회, 중재 프로그램 12회기를 포함하여 총 14회기를 진행하기로 결정하였다. 평가는 면접을 통해 진행하였고 평가도구와 치매예방 프로그램 계획 및 개발은 본 치매센터에서 사용 하는 평가도구를 선택하였으며, 프로그램은 자체 제작한 운동 프로그램과 인지활동을 쉽게 접할 수 있도록 스케치북으로 제작하였다. 프로그램 종료 후 치매예방 교육과 정기검진 소개로 프로그램을 마무리 하였다.

3. 연구 도구

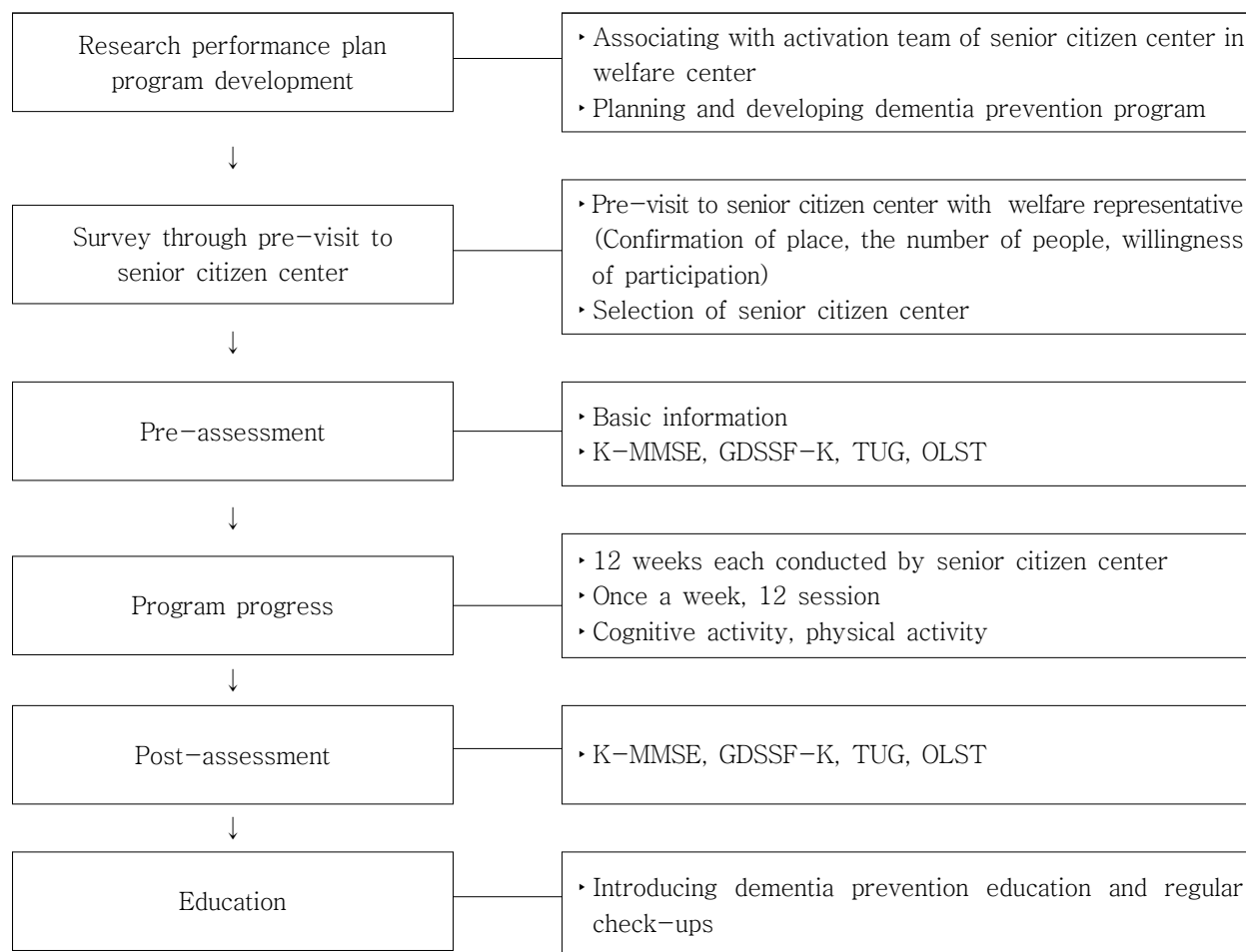
1) 대상자 기본정보 수집

본 연구의 대상자 기본정보 수집은 면접 설문을 통해 알아보았다. 대상자의 나이는 실제 만 나이로 하였고 교육년수는 1년 단위로 졸업이나 학년이 마무리 된 것을 인정하였다. 결혼상태는 결혼, 사별, 별거, 이혼 등 네 가지로 나누어 현재 상태를 파악 하였고 동거형태는 독거, 배우자, 배우자와 다른 가족, 배우자 없이 가족만 등 네 가지 경우로 하였다. 질환유무에는 심장, 신경계, 근골격계, 정신질환의 과거 진단 여부와 치료여부를 확인하였다. 음주유무는 최근 6개월을 근거로 일주일에 평균 1회 이상 술을 마신 경우는 음주를 한 군으로 분류하였다. 흡연유무는 '평생

피운 적 없음', '피웠으나 현재 끊었음', '현재 피움'의 세 군으로 나누어 알아보았고 평생 동안 담배를 피운 기간과 흡연량은 하루 흡연량(갑)을 측정하였다. 이 중 평생 피운 적이 없는 군과 과거에는 피웠으나 현재 끊은 대상자 중 평생 총 5갑 이내의 담배를 피운군은 비흡연군으로 분류하였다. 운동유무는 최근 일 주일간 가벼운 운동(천천히 걷기, 산보)이나 중간 운동(빨리 걷기, 맨손체조 등)을 30분 이상 또는 심한 운동(달리기, 등산, 에어로빅, 자전거타기 등)을 20분 이상 운동을 한 횟수를 확인하여 1회 이상일 경우 운동을 한 군으로 분류하였다.

2) 인지기능

본 연구에 인지기능 검사로 Folstein, Folstein과 Mchugh (1975)가 개발하고 Kang, Kang, Na와 Hahn (1997)이 번안 개발한 한국형 간이 정신상태 검사(Korean Mini-Mental State Examination; K-MMSE) 도구를 사용하였다. 이 도구는 시간에 대한 지남력(5항목), 장소에 대한 지남력(5문항), 기억등록(3항목), 기억회상(3항목), 주의집중과 계산능력(5항목), 언어 및 시각적 구성(9항목) 영역으로 구성된 총 7영역으로 되어 있고, 각 항목에 대해 정확하게 맞추면 1점, 그렇지 못하면 0점으로 최고점은 30점이며 25점 이상은 '확정적 정상', 21~24점은 '인지기능 장애'로 분류된다. Kang 등(1997)의 연구에서 치매를



GDSSF-K: Geriatric Depression Scale Short Form-Korea Version, K-MMSE: Korean Mini-Mental State Examination, OLST: One Leg Standing Test, TUG: Timed Up and Go Test

Figure 1. Research Procedure

선별하는 민감도가 .70~.83이었고, 내용타당도를 알아보기 위해 일곱 가지 인지점수들에 대하여 공동요인분석의 주축분해법을 실시하여 한 요인을 추출한 결과 분산의 63.8%를 설명하였으며 Blessed Orientation-Memory-Concentration Test와 동시타당도는 $-.78$ ($p=.001$)로 타당도가 검증되었다.

3) 우울

노인의 우울 정도를 측정하기 위해 Sheikh와 Yesavage (1986)가 개발한 단축형 노인우울 척도를 Kee (1996)가 한국어에 맞게 번역한 한국판 노인 우울 척도 단축형 (Geriatric Depression Scale Short Form-Korea Version: GDSSF-K)를 사용하였다. 본 도구는 15항목으로 ‘예’, ‘아니오’의 이분 척도로 구성되어있다. 점수 범위는 0점에서 15점이고, 4점 이하는 정상, 5~9점은 경증 우울, 10~15점은 중증 우울로 구분되며, 5점 이상에서는 점수가 높을수록 우울 정도가 높음을 의미한다. 개발당시 내적 일관성은 .88이었다.

4) 신체기능

(1) 이동능력검사 (Timed Up and Go; TUG)

2.44m TUG는 민첩성과 동적 평형성을 평가하기 위한 검사로써 이전에 발표된 3m 왕복 걷기 프로토콜을 변형한 것이다(Podsiadlo & Richardson, 1991). 40cm 높이의 의자에 앉아 있다가 출발 신호와 함께 의자에서 일어나서 2.44m 앞에 있는 표적(cone)을 가능한 빨리 걸어갔다 돌아와 앉아 있던 의자에 앉기까지의 시간을 초시

계로 측정 하였으며, 0.1초 단위까지 측정한다. 2회 측정 후 빠른 시간을 수치로 기록하였다(Kim, Shin, & Ahn, 2013; Sung, Kim, & Lee, 2011).

(2) 한발서기 검사(One Leg Standing Test; OLST)

OLST는 Bohanon, Larkin과 Cook (1984)이 개발한 도구로써 본 연구에서는 정적균형을 측정하기 위하여 사용하였다. 초시계를 이용하여 양팔을 수평으로 뻗도록 하고 한쪽 발을 든 순간부터 발이 바닥에 닿을 때까지 걸리는 시간을 측정하였다. 눈뜨고 한발서기와 눈감고 한발서기를 각각 두 번씩 측정하여 긴 시간을 초 단위로 기록하였다(Kwon, 2011).

5) 치매예방 프로그램 개발 및 내용

기존에 양천구 치매지원센터에서 운영 중인 프로그램을 2010년부터 경로당 치매예방 프로그램으로 적용하도록 기획하였다(Table 1). 프로그램은 2011년부터 경로당 및 향후 지역사회 복지관에서도 인지활동으로 쉽게 이용할 수 있도록 스케치북 형태로 제작하였고 ‘두뇌건강 스케치북’으로 명명하였다(Table 2) (Appendix 1). 신체활동은 근력강화 및 낙상예방 건강체조와 치매예방 손가락체조를 제작하여 실시하였다(Appendix 2) (Appendix 3).

(1) 인지활동

본 연구의 두뇌건강 스케치북(노영혜, 2007; Seoul National University Hospital, 2009; Lee, Lee, & Hwang, 2006)은 지남력, 주의집중력, 기억력, 문제해결능

Table 1. Composition of Dementia Prevention Program

Sequence	Activity	Content	Time(min)	Material
1	Attendance confirmation	Greeting and taking attendance	5	Attendance book
2	Health gymnastics, Finger gymnastics	Exercising for muscle strengthening and fall prevention, finger gymnastics for dementia prevention	20	Audio, CD
3	Cognitive activity	Brain activity for cognitive function enhancement	25~30	Sketchbook of brain health
4	Introduction of next program	Introducing next program	5	Sketchbook of brain health

력, 언어능력, 기억회상, 시공간능력, 계산능력 향상과 전두엽기능의 여러 인지기능을 접할 수 있도록 하였고, 소근육 운동 증진도 포함하였다. 총 12회기로 구성하였고, 각 회기마다 지남력훈련으로 날짜를 적게 하였으며, 주제별 인지활동 수행시간은 약 25분에서 30분 정도 소요되도록 하였다. 학력이 없는 노인들을 위해 난이도가 낮은 숫자, 그림, 도형 등을 색칠하기와 오려서 붙이기 활동을 시행하였다 (Table 2) (Appendix 1).

(2) 신체활동

본 연구의 건강체조는 근력강화 및 낙상예방운동으로

준비운동 두 동작, 근력운동 다섯 동작, 균형운동 네 동작, 정리운동 한 동작, 모두 열두 가지 동작으로 구성하였다 (이은옥, 이인옥, 옥해안, 김대경과 전미경, 2007; Brill, 2004). 모두 의자에서 앉아서 하는 운동으로 간단하게 따라 할 수 있도록 고안하였다. 수행시간은 15분에서 20분 정도 소요되도록 하였다(Appendix 2). 본 연구의 치매예방 손가락체조(이은옥 등, 2007; 한운수, 최정현, 이필성, 엄진중과 Tatsuo, 2006)는 여섯 동작으로 뇌기능 강화와 집중력 향상(Singh Khalsa & Staaath, 1997)을 도움을 주는 운동으로 약 5분이 소요되며 누구나 쉽게 따라 할 수 있도록 제작하였다(Appendix 3).

Table 2. Dementia Prevention Program of Cognitive Function (Sketchbook of Brain Health)

Session	Activity	Purpose and expected effects	Implementation methods and steps
1	Self-introduction	- Group introduction - Formation of interpersonal relationship - Memory improvement	1. Hand out a sketchbook and a pencil and write a date 2. Participants fill out the form of personal information 3. Self-introduce one by one based on their personal form a presenter introduces illiterate senior citizens instead 4. Share a story of activity and feeling and wrap it up
2	Making origami heart	- Concentration improvement - Fine motor skill	1. Hand out a sketchbook and a pencil and write a date 2. Share thoughts and feelings about parents 3. Distribute 3~5 sheets of colored paper to participants 4. Inform how to fold an origami heart of participants and make them remember it (demonstrate repetitively if needed) 5. Share a story of activity and feelings after completion and wrap it up
3	Remembering exercise prescription rules	- Memory improvement - Concentration improvement	1. Hand out a sketchbook and a pencil and write a date 2. Instruct participants on exercise prescription rules for health and make them memorize 3. Play a simple game for 3~5 minutes 4. Fill in the blanks, looking at the questions on sketchbook (if it is wrong, remind them of instruction) 5. Share a story of activity and feeling and wrap it up
4	Making a word that matches the syllable	- Improvement of frontal lobe - Improvement of Problem-solving ability	1. Hand out a sketchbook and a pencil and write a date 2. Make words including place names in Korea, fruit, and vegetable matching syllables (e.g., what are the words beginning with 'ㄱ'? gwangju, gochang) 3. Share a story of activity and feeling and wrap it up

Table 2. Dementia Prevention Program of Cognitive Function (Sketchbook of Brain Health) (Cont.)

Session	Activity	Purpose and expected effects	Implementation methods and steps
5	Setting a healthy dining table	· Memory improvement · Improvement of problem-solving ability	1. Hand out a sketchbook and a pencil and write a date 2. Educate participants on good food for dementia prevention for 5 minutes 3. distribute food pictures, scissors and glue to participants 4. Make them set the dining table following the picture of tray consisting of good food for dementia prevention (if they do not perform well, remind them of instruction) 5. Share a story of activity and feeling and wrap it up
6	Calculating money	· Improvement of calculation ability · Concentration improvement	1. Hand out a sketchbook and a pencil and write a date 2. Task ① a therapist reads instructions to participants (ex. the therapist describes situation of grocery shopping and eating food in restaurant and makes participants calculate in mental arithmetic or writing on a sketchbook) 3. Task ② participants calculate their bill looking at the menu in restaurant by writing it on sketchbook (if participants have bad eye sight, read prices to them.) 4. Share a story of activity and feeling and wrap it up
7	Guessing proverb	· Improvement of language skills · Memory recalls	1. Hand out a sketchbook and a pencil and write a date 2. Show proverb picture cards to participants one by one and make them guess what proverb it is. 3. Read aloud the correct proverbs and interpret the meaning together. 4. Distribute images related to the proverb, scissors and glue and then make participants glue the image on the blanks in sketchbook and complete the proverb. 5. Share a story of activity and feeling and wrap it up
8	Guessing specialty of each region	· Memory improvement · Improvement of visual-spatial ability	1. Hand out a sketchbook and a pencil and write a date 2. The presenter explains specialty with pictures of each region 3. Remind them of specialty of each region. 4. After 3~5 minutes, distribute specialty picture and glue and then make them write names of specialty or glue the pictures (illiterate participants use pictures.) 5. Share a story of activity and feeling and wrap it up

4. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS Version 21.0 프로그램을 이용하여 통계처리 하였다. 응답자의 일반적 특성을 알아보

기 위하여 빈도분석을 실시하였다. 치매예방 프로그램 시행 전과 후 인지기능, 우울, 신체기능의 차이를 알아보기 위하여 윌콕슨 부호 순위 검정(Wilcoxon signed rank test)을 실시하였다.

Table 2. Dementia Prevention Program of Cognitive Function (Sketchbook of Brain Health) (Cont.)

Session	Activity	Purpose and expected effects	Implementation methods and steps
9	Making carnation	· Concentration improvement · Fine motor skill	1. Hand out a sketchbook and a pencil and write a date 2. Share thoughts and feelings about parents including parents' day 3. Distribute 3~5 sheets of colored paper (plaste wiping paper) to the participants 4. Demonstrate how to fold carnation (demonstrate repetitively if necessary) 5. Share a story of activity and feeling and wrap it up
10	Finding a way	· Improvement of problem-solving ability · Concentration improvement	1. Hand out a sketchbook and a pencil and write a date 2. A therapist designate the spot that participants should find 3. Participants find the way to the designated station looking at a subway map 4. If participants have difficulty in finding, the therapist give some modification or advice. 5. Share a story of activity and feeling and wrap it up
11	Remembering invitation	· Memory improvement · Concentration improvement	1. Hand out a sketchbook and a pencil and write a date 2. Show invitations of eightieth birthday party or wedding on the front page of sketchbook. Read invitations to participants for 3 minutes and make them remember 3. Play a simple game for 3~5 minutes 4. Flip over the sketchbook and fill in the blanks of invitation on the back page. 5. Share a story of activity and feeling and wrap it up
12	Drawing half-picture	· Improvement of visual-spatial ability · Improvement of the frontal lobe	1. Hand out a sketchbook and a pencil and write a date 2. Look at the half-picture on the sketchbook and complete the rest part on the opposite side (check there is a wrong part or not and give some modification or advice) 3. Share a story of activity and feeling and wrap it up

III. 연구 결과

1. 연구 대상자의 일반적 특성

본 연구에 참여한 대상자는 모두 여성이었으며, 평균 연령은 78.9 ± 5.90 세로 70세에서 89세 까지 분포하였다. 평균학력은 4.00 ± 3.65 년으로 초졸(6년)이하가 23명(88.5%)이었고, 인지기능점수는 21.77 ± 3.77 이었다. 결혼 상태는 사별 16명(61.5%)이 가장 많았으며, 동거 형태는 독거 9명(34.6%)이 가장 많았다. 질환유무에는 심장, 신경계, 근골격계, 정신질환을 갖고 있다고 답한 사람이 18명(69.2%)이었고, 동반 질병 유형에서는 심장질환이 16명(88.9%)으로 가장 많았다. 음주유무에서는 하지 않은 사람이 23명(88.5%)이었고, 흡연유무는

하지 않은 사람이 26명(100.0%)이었다. 규칙적인 운동 여부에서는 주 1회 이상, 20분 이상 운동을 하고 있지 않은 대상자가 22명(84.6%)이었다(Table 3).

2. 인지기능

치매예방 프로그램 시행 전 인지기능은 21.77 ± 3.77 점에서 프로그램 시행 후 23.35 ± 3.95 점으로 치매예방 프로그램 실시로 인해 평균 1.58점으로 향상되었다($p=.00$). 인지기능을 구성하는 하위영역별 차이를 검증한 결과에서는 언어적기능이 6.15 ± 1.43 점에서 6.73 ± 1.40 점으로 향상되었다($p=.02$). 이 결과는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p=.00$). 프로그램 시행 전과 후 인지기능 비교를 살펴본 결과는 Table 4와 같다.

Table 3. General Characteristics of the Research Subjects

Characteristics	$M \pm SD$	
Age (yr)	78.90 ± 5.90	
Education (yr)	4.00 ± 3.65	
Cognitive function (K-MMSE)	21.77 ± 3.77	
	Categories	n (%)
Gender (M:F)	0:26	26 (100.0)
Disease	Yes	18 (69.2)
	No	8 (30.8)
Exercise	Yes	4 (15.4)
	No	22 (84.6)
Total		26 (100.0)

K-MMSE: Korean Mini-Mental State Examination

Table 4. Comparison of Cognitive Function Before and After Program Implementation ($N=26$)

K-MMSE subscore	Pre	Post	Differences	Z	p
	$M \pm SD$	$M \pm SD$	$M \pm SD$		
Orientation: Time	3.39 ± 1.31	4.04 ± 1.15	0.15 ± 1.35	-0.73	.47
Orientation: Place	4.85 ± 0.37	4.88 ± 0.43	0.39 ± 0.60	-0.33	.74
Immediate recall	2.92 ± 0.39	3.00 ± 0.00	0.77 ± 0.39	-1.00	.32
Concentration	2.19 ± 1.63	2.54 ± 1.77	0.35 ± 1.01	-1.63	.10
Delayed recall	1.39 ± 0.94	1.58 ± 0.95	0.19 ± 0.80	-1.21	.23
Language function	6.15 ± 1.43	6.73 ± 1.40	0.58 ± 1.06	-2.39	.02
Visuospatial construction	0.39 ± 0.50	0.58 ± 0.50	0.19 ± 0.49	-1.89	.06
Total	21.77 ± 3.77	23.35 ± 3.95	1.58 ± 2.35	-2.89	.00

K-MMSE: Korean Mini-Mental State Examination

3. 우울

치매예방 프로그램 시행 전 우울점수는 3.77 ± 3.15 점에서 프로그램 시행 후 2.96 ± 2.92 점으로 치매예방 프로그램 실시로 인해 평균 0.81점의 우울점수가 감소하였으며, 이 차이는 통계적으로 유의하였다($p=.02$) (Table 5).

4. 신체기능

2.44m TUG는 치매예방 프로그램 시행 전 보행속도가 11.36 ± 3.93 초에서 프로그램 시행 후 10.77 ± 3.88 초로 치매예방 프로그램 실시로 인해 평균 0.59초의 보행속도가 향상되었다. OTSL 중 눈뜨고 좌측 한발서기(eyes open OLST-L)는 치매예방 프로그램 시행 전 6.03 ± 7.49 초에서 프로그램 시행 후 7.12 ± 9.47 초로 치매예방 프로그램 실시로 인해 평균 1.09초의 증가 하였으며($p=.00$), 눈뜨고 우측 한발서기(eyes open OLST-R)는 치매예방 프로그램 시행 전 5.72 ± 7.35 초에서 프로그램 시행 후 7.36 ± 9.27 초로 치매예방 프로그램 실시로 인해 평균 1.64초 증가 하였다($p=.00$). 눈감고 좌측 한발서기(eyes closed OLST-L)는 치매예방 프로그램 시행 전 2.62 ± 1.89 초에서 프로그램 시행 후 2.77 ± 2.26 초로 증가 하였고, 눈감고 우측 한발서기

(eyes closed OLST-R)는 치매예방 프로그램 시행 전 2.55 ± 1.66 초에서 프로그램 시행 후 2.71 ± 2.56 초로 증가 하였다. 치매예방 프로그램 실시 후 프로그램 시행 전에 비해 수치가 상승하는 경향을 보였으나, 통계적으로 유의한 차이는 아니었다(eyes closed OLST-R, $p=.98$; eyes closed OLST-L, $p=.75$). 프로그램 시행 전과 후 신체기능 비교를 살펴본 결과는 Table 6과 같다.

IV. 고 찰

본 연구에서는 치매지원센터에서 작업치료사가 적용 중인 치매예방 프로그램을 활용하여 지역사회 경로당 이용 비치매 여성노인들을 대상으로 시행 후 인지기능, 우울, 신체기능에 미치는 효과성을 알아보려고 하였다. 기존의 치매지원센터에서 적용한 치매예방 프로그램을 소요예산, 대상자의 나이, 학력 수준에 맞게 수정 보완하여 2011년에는 지역사회 복지관 또는 경로당에서 적용할 수 있는 프로그램으로 보완 개발하였다. 경로당 이용자들이 대부분 70, 80대 이상 노인이 많기 때문에(서울연구원, 2012) 대상자의 나이, 학력, 성별과 뇌기능의 여러 영역을 감안하여 고안하였다. 기존의 연구와 달리 신체 기능에 대한 평가와 함께 건강체조, 손가락체조를 포함

Table 5. Comparison of Depression Before and After Program Implementation (N=26)

Categories	Pre	Post	Differences	Z	p
	M ± SD	M ± SD	M ± SD		
Depression (GDSSF-K)	3.77 ± 3.15	2.96 ± 2.92	-0.81 ± 1.65	-2.37	.02

GDSSF-K: Geriatric Depression Scale Short Form-Korea Version

Table 6. Comparison of Physical Function Before and After Program Implementation (N=26)

Categories	Pre	Post	Differences	Z	p
	M ± SD	M ± SD	M ± SD		
TUG	11.36 ± 3.93	10.77 ± 3.88	-0.59 ± 1.13	-2.31	.02
Eyes open OLST-L	6.03 ± 7.49	7.12 ± 9.47	1.09 ± 3.87	-3.11	.00
Eyes open OLST-R	5.72 ± 7.35	7.36 ± 9.27	1.64 ± 3.42	-2.87	.00
Eyes closed OLST-L	2.62 ± 1.89	2.77 ± 2.26	0.15 ± 1.80	-0.31	.75
Eyes closed OLST-R	2.55 ± 1.66	2.71 ± 2.56	0.16 ± 1.30	-0.03	.98

L: Left, OLST: One Leg Standing Test, R: Right, TUG: Timed Up and Go test

한 신체활동도 적용하였다.

본 연구 결과 치매예방 프로그램 참여 노인은 간이선별 검사상의 인지기능이 향상되었으며, 우울증이 감소하였다. 신체기능에서 2.44m TUG, 눈뜨고 좌·우측 한발서기(eyes open OLST-R, L)의 점수는 향상되었고 통계적으로 유의하였다. 눈감고 좌·우측 외발서기(eyes closed OLST-R, L) 점수는 통계적으로 유의미하지 않았지만 수치가 상승하여 개선되는 경향을 보였다. 기존 연구에서 Han 등(2010), Park 등(2013), Sun (2012)의 연구에서도 대조군에 비해 프로그램 시행군에서 인지 기능이 향상되었고 우울증이 유의하게 개선된 것과 유사한 결과가 나타났다. Han 등(2010)의 취약계층의 재가 노인 45명 대상으로 10주 간의 집단 인지기능향상 프로그램을 중재한 결과, 대조군(42명)에 비해 실험군의 인지 기능, 우울 수준 및 삶의 질 모두 통계적으로 유의한 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 또한, Park 등(2013)의 연구에서 지역사회 노인정 이용 노인 25명 대상으로 총 9주 동안 매주 3회씩 총 27회기로 인지기능향상 프로그램을 중재한 결과 대조군(25명)에 비해 실험군의 인지 기능 향상되었고 우울증이 감소된 결과와 일치하였다. Sun (2012)의 여성독거노인 28명 대상 연구에서는 12주간 주 2회 집단학습과 매일 3회 개별학습 치매예방 프로그램을 적용하였는데 대조군(28명)에 비해 실험군의 인지 기능이 향상되었고 우울증이 감소된 결과가 나타났다. Sun (2012)의 연구는 집단 중재프로그램 외에도 매일 개별학습 중재프로그램이 들어가 본 연구의 프로그램과 세부적인 면에서 차이가 있었지만 유사한 결과가 나타났다. 즉, 기존의 연구결과와 본 연구를 종합해 보면 신체활동, 미술활동, 인지활동 등을 적용하여 인지, 우울 및 신체기능을 증진시키는 것으로 생각된다.

본 연구에서도 인지활동, 신체활동이 복합된 치매예방 프로그램 후 전반적 인지 기능, 신체 기능 향상과 우울증 경감에 도움 준 것을 알 수 있었다. Karp 등(2006)과 질병관리본부 (2009)의 보고에 따르면 한 가지 활동만 하는 것보다 두 가지 이상의 복합적인 활동에 참여하는 경우가 치매예방에 효과적이었다는 연구 결과가 확인된 바 있다. 치매지원센터의 프로그램이 인지활동과 신체활동이 복합으로 기획되어 있는 점이 긍정적으로 작용하였다고 추정되나 개별 프로그램을 진행했을 때와 비교 평

가하도록 설계되지는 않아 복합 프로그램의 장점을 확실히 평가하기는 어려웠다.

본 연구의 제한점으로는 대조군을 배정하지 못하여 실험군과의 비교가 불가능한 점과 참여자의 성별이 제한된 점을 들 수 있다. 또한 프로그램 진행시 중간 단계의 평가 없이 프로그램 이후에만 평가가 진행되어 프로그램의 시계열적인 효과 분석을 진행하지 못했고 프로그램 종료 후 효과 유지에 대한 장기적 관찰이 이루어지지 않았다는 한계가 있다. 향후에는 대조군 배정과 함께 중간평가를 포함한 정밀인지기능 평가와 프로그램 종료 후 추적평가를 통해 효과의 지속성을 알아보는 연구가 필요할 것으로 판단된다.

V. 결 론

본 연구는 지역사회 경로당 이용하는 비치매 여성노인 26명을 대상으로 인지활동, 신체활동이 포함된 치매예방 프로그램을 개발하여 시행 후 인지 기능, 우울, 신체 기능에 미치는 효과성에 대하여 알아보고자 하였다. 작업 치료사에 의해 진행되는 치매지원센터의 치매예방 프로그램을 지역사회 경로당에 적용하여도 내소자의 인지 기능, 우울, 신체기능을 효과적으로 증진시키는 것으로 나타났다. 즉, 치매지원센터 내 작업치료가 치매지원센터를 넘어 지역사회의 인지 기능 증진에도 기여할 수 있다는 근거를 확인할 수 있었다.

치매노인을 대상으로 한 작업치료는 수용 시설이나 병원을 기반으로 이루어지고 있다. 비치매노인에게도 이들의 생활환경과 접근도를 감안한 지역사회 내에서의 치매 예방 인지교육이 필요하나 이에 대한 인식이 높지 않은 상태이다. 따라서 치매지원센터, 복지관 등 지역사회 기반 시설에서 근무하고 있는 작업치료사의 인식개선과 역량발휘가 필요하다. 더 나아가, 생활습관개선을 위한 초점을 둔 지속 가능한 치매예방 통합프로그램의 개발도 필요하지만 해당 지역사회의 노인들에게 규칙적인 인지 및 신체활동 프로그램을 제공할 수 있는 안정적 공간과 활용 자원, 인력이 필요하며 정책적인 지원이 필요하다. 이들 요건 중, 공간에 대한 지원은 필요하지만 현실적인 한계가 있으므로 접근도가 높은 기존 시설에서 지역사회

의 기존 프로그램을 활용하는 것도 하나의 대안이 될 수 있을 것이다.

본 연구를 통해 경로당에서 지역 치매지원센터의 작업 치료사가 기존 프로그램을 활용하여 치매예방 프로그램을 수행하는 것이 대안으로 제시될 수 있다고 판단하였다. 해당 연구결과는 향후 지역사회 노인대상 치매예방 프로그램의 기초 자료로서 폭넓게 활용할 수 있을 것으로 예상된다.

References

- 남상호, 문성웅, 유진영. (2013). 인구구조의 장기전망 및 고령화의 경제적 영향 분석. 서울, 한국: 한국보건사회연구원.
- 노영혜. (2007). 종이접기교실. 양주, 한국: 종이나라.
- 보건복지부. (2013, 봄). 2012년 치매 유병률 9.18%, 치매환자 수 20년마다 2배씩 증가. http://www.mw.go.kr/front_new/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=286138&page=1
- 보건복지부. (2015). 2015 노인복지시설 현황. http://www.mw.go.kr/front_new/jb/sjb030301vw.jsp
- 서울연구원. (2012). 경로당 프로그램 모니터링 및 개선방안 연구. <http://opengov.seoul.go.kr/scholarship/409965>
- 서울특별시광역치매센터. (2014). 2014년 치매예방프로그램 개발을 위한 문헌고찰. 서울, 한국: 서울특별시광역치매센터.
- 이은옥, 이인옥, 옥해안, 김대경, 전미경. (2007). 노년기 운동 및 오락방법: 운동과 오락은 윤택한 생활을 만든다. 서울, 한국: 대한노인회
- 질병관리본부. 치매예방을 위한 건강수칙. <http://ts.ajoumc.or.kr/EP/View.aspx?smc=CH00080004&ssc=0008&ssgc=CH/&mc=CH00080015>
- 한운수, 최정현, 이필영, 엄진중, Tatsuo, A. (2006). 해피체조 프로그램. 대구, 한국: 정림사.
- Bohanon, R. W., Larkin, P. A., & Cook, A. C. (1984). Decrease in timed balance test scores with aging. *Journal of American Physical Therapy Association*, 64, 1067-1070.
- Brill, P. A. (2004). *Functional fitness for older adults*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- 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, 189-198. doi:10.1016/0022-3956(75)90026-6
- Han, Y. R., Song, M. S., & Lim, J. Y. (2010). The effects of a cognitive enhancement group training program for community-dwelling elders. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 40, 724-735. doi:10.4040/jkan.2010.40.5.724
- Kang, Y., Na, D. L., & Hahn, S. H. (1997). A validity study on the Korean Mini-Mental State Examination (K-MMSE) in dementia patients. *Journal of the Korean Neurological Association*, 15, 300-308.
- Karp, A., Paillard-Borg, S., Wang, H., Silverstein, M., Winblad, B., & Fratiglioni, L. (2006). Mental, physical and social components in leisure activities equally contribute to decrease dementia risk. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 21(2), 65-73. doi:10.1159/00008991
- Kee, B. S. (1996). A preliminary study for the standardization of Geriatric Depression Scale Short Form-Korea version. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 35, 298-307.
- Kim, W. T., Kim, E. J., Yong, M. H., & Oh, H. W. (2010). Systematic review of interventions for domestic elderly cognitive health management: Proposal for forms of occupational therapy services. *Journal of Korean Aging Health Friendly Policy Association*, 2(2), 30-40.
- Kim, Y. S., Shin, S. K., & Ahn, J. D. (2013). Effect of HSEP on elderly Women's Life Function

- Fitness and Health-related QOL. *Journal of Korea Contents Association*, 13(3), 381-391
- Kwon, M. S. (2011). Effects of a fall prevention program on physical fitness and psychological functions in community dwelling elders. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 41, 165-174. doi:10.4040/jkan.2011.41.2.165
- Korea National Statistical Office. (2013). *2013 Elderly statistics*. Retrieved from <http://stat.mw.go.kr/front/notice/noticeView.jsp?bbsSeq=4&menuId=31&nPage=7&nttSeq=20987>
- Korea National Statistical Office. (2014). *Changes in the last five years, Seoul elderly welfare facilities*. Retrieved from http://kostat.go.kr/office/giro/rogi_nw/2/1/index.board?bmode=read&aSeq=331038
- Lee, W. K., Lee, W. H., & Hwang, T. Y. (2004). *Cognitive behavioral rehabilitation training and emotion management training*. Seoul, Korea: Hakjisa
- Lee, Y. H., Na, D. L., Cheong, H. K., Hong, C. H., Back, J. H., Kim, J. H., ... Kim, Y. G. (2009). Lifestyle recommendations for dementia prevention: PASCAL. *Journal of Korean Geriatrics Society*, 13, 61-68. doi:10.4235/jkgs.2009.13.2.61
- Lee, Y. M., & Park, N. H. (2007). The effects of dementia prevention program on cognition, depression, self-esteem and quality of life in the elderly with mild cognitive disorder. *Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 19, 104-114
- National Health Insurance Service. (2013, December). Health aging. *National Health Insurance Service Webzine*, Retrieved from http://www.longtermcare.or.kr/portal/alim/longtermcare/201312/html/page/sub01_02.html
- Namgung, G. S. (2008). *A study on leisure activities conducted elderly in Respect-for-age halls and to improve: Focused on yangcheon Gu, Seoul*. (Doctoral dissertation). Dongguk University, Seoul.
- Park, K. S., Jeong, H. Y., So, S. Y., Park, Y. H., Yang, H. Jung., Jung, K. Ran., ... Yang, K. H. (2013). The effects of the activity program for preventing dementia against depression, cognitive function, and quality of life for the elderly. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*, 24, 353-362. doi:10.7231/jon.2013.24.4.353
- Patterson, C., Feightner, J., Garcia, A., & MacKnight, C. (2007). General risk factor for dementia: A systematic evidence review. *Alzheimer's and Dementia*, 3, 341-347. doi: 10.1016/j.jalz.2007.07.001
- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed 'up & go': A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39, 142-148.
- Seoul National University Hospital. (2009). *The cognitive rehabilitation project at home*. Seoul, Korea: Gunja.
- Seoul Welfare Foundation (2013). *2013 Seoul elderly policy evaluation and policy issues proposed report*. Seoul, Korea: Seoul Welfare Foundation.
- Sheikh, J. I., & Yesavage, J. A. (1986). Geriatric Depression Scale(GDS). *Clinical Gerontology*, 5(1~2), 165-173. doi:10.1300/J018v05n01_09
- Singh Khalsa, D., Stauth, C. (1997). *Brain longevity: Breakthrough medical program that improves your mind and memory*. New York, NY: Warner Books.
- Statistics Korea. (2013). *2013 Aged Statistics*. Deajeon, Korea: Author.
- Statistics Korea. (2014). *Changes in the last five years Seoul elderly welfare facilities*. Retrieved from http://kostat.go.kr/office/giro/rogi_nw/2/1/index.board?bmode=read&aSeq=331038
- Sun, J. J. (2012). *The effects of program to prevent*

- dementia on cognitive function, depression and quality of life in elderly women living alone* (Doctoral dissertation). Jenonam University, Kwangju.
- Sung, S. C., Kim, H. S., & Lee, M. G. (2011). Comparative analysis of physical fitness levels between elderly farmers and urban dwellers. *Exercise Science, 20*, 159–168.
- Yoo, S. H. (2009). Exploring ways toward development of kyungrodang: Focusing on the characteristics of the elderly based on the types of kyungrodang participation. *Journal of the Korean Gerontological Society, 29*, 1463–1478.

Abstract

Efficacy of Dementia Prevention Program for Cognitive Function, Depression, and Physical Function in the Elderly Non-Demented Women-Focused on Senior Citizens Center

Park, Jong-Sup*, B.Ns., O.T., Park, Soo-Jung**, B.Ns., O.T.,
Yun, Ji-Young***, Ph.D., M.D., Choi, Kyoung-Gyu***, Ph.D., M.D.

*Dept. of Occupational Therapy, Yangcheon-gu Center for Dementia

**Dept. of Occupational Therapy, Dohwa Sanatorium

***Dept. of Neurology, Ewha Womans University, Ewha Womans University Mokdong Hospital

Objective : Dementia prevention program has been applied in Center for dementia by the occupational therapists. We evaluated the efficacy of this program to the elderly non-demented women in senior citizens center for cognitive, physical function and depression.

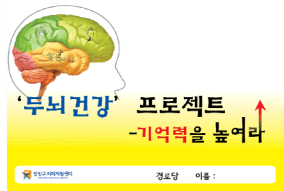
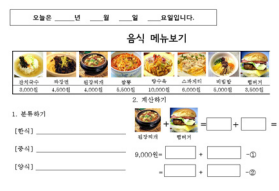
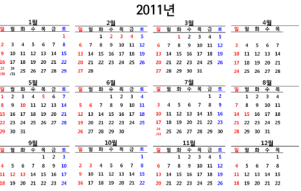
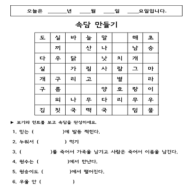
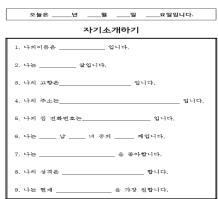
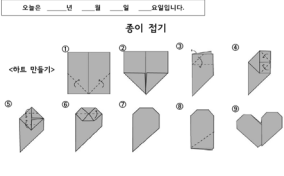
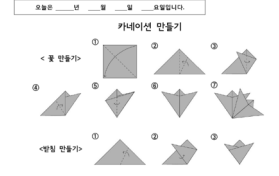
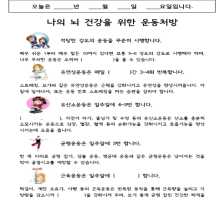
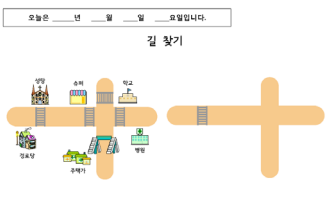
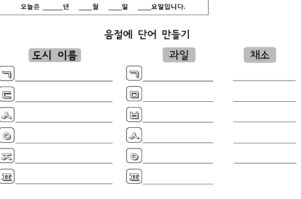
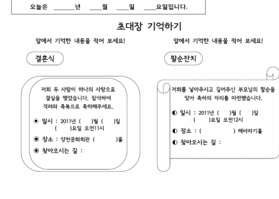
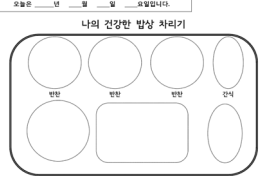
Methods : We applied this program to women subjects from a senior citizens centers in 12 sessions. Cognitive and physical functions and depression were compared between pre and post-intervention with Korean Mini-Mental State Examination (K-MMSE), Timed-Up and Go test (TUG), One Leg Standing Test (OLST) and Geriatric Depression Scale Short Form-Korea version (GDSSF-K).

Results : We enrolled 26 non-dementia women from four senior citizens centers in Seoul Yangcheon-gu. The K-MMSE improved after the dementia prevention program significantly ($p=.00$). The GDSSF-K was significantly different between pre and post-intervention ($p=.02$). For physical function, TUG ($p=.02$) and OLST in opening eyes were significantly improved (respectively, $p=.00$ in right side, and $p=.00$ in left side). OLST in closed eyes were tend to be improved after the intervention, however, they were not significantly different.

Conclusion : The dementia prevention program of Center for dementia has proved to improve cognitive and physical function and to reduce depression in the non-demented women from senior citizens centers. These findings suggest that the dementia prevention program that has led by occupational therapist in Center for dementia can be applied other setting in a community.

Key words : Cognitive activity, Community, Dementia prevention, Physical activity, Senior citizen center

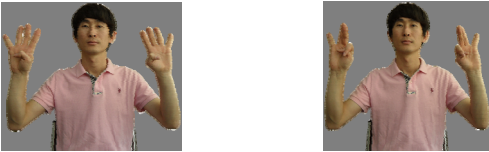
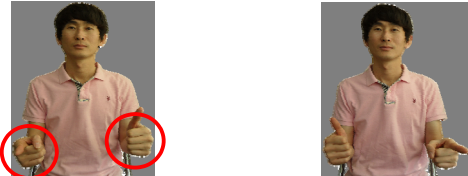
Appendix 1. Sketchbook of Brain Health

Session	Content	Session	Content
		6	
		7	
1		8	
2		9	
3		10	
4		11	
5		12	

근력 강화 및 낙상 예방을 위한 건강체조

1. 목 돌리기			
			
목을 최대한 돌려 유지한다(좌·우·상·하)			
2. 양팔 들고 내리기		3. 날개 빼 모으기	
			
만세 하여 양팔을 직각으로 내린다		양팔을 앞으로 나란히 한 후, 뒤로 당긴다	
4. 팔꿈치 모아 원 그리기		5. 다리 들기	
			
팔꿈치 붙여 최대한 올렸다 원 그리며 내린다		다리를 펴서 직각 상태로 유지한다	
6. 앉았다 일어서기		7. 무릎 굽혀 · 펴서 한쪽 다리 들기	
			
어깨 넓이로 다리 벌려 앉았다 일어난다		무릎을 굽혀/ 펴 앞으로 들어 유지한다	
8. 무릎 굽혀 · 펴서 다리 뒤로 들기		9. 양팔 벌려 한쪽 다리 들기	
			
무릎 굽혀/ 펴 뒤로 들어 유지한다		양팔 벌려 무릎 올려 유지한다	
10. 양발 모아 발끝/ 뒤꿈치 들기		11. 숨쉬기	
			
발끝 들고, 발뒤꿈치 들어 유지한다		팔을 앞으로 들어 올려 내리고, 옆으로 들어 올리고 내린다	
모든 동작은 10회, 10초간 유지하며, 반복 2회 실시합니다			

치매예방을 위한 손가락체조

	
1. 주먹 쥐었다 펴기	2. 번갈아 주먹 쥐었다 펴기
	
3. 손가락 세기	4. 손가락 동그라미 만들기
	
5. 엄지와 검지 번갈아 내기	6. 엄지와 새끼손가락 번갈아 내기

♥ 운동 시 유의사항 ♥

한 동작은 10회씩, 2회 반복하며 하루에 2~3회 이상 실시합니다

본 그림의 저작권은 양천구치매지원센터에 있습니다

