

The Development of Multicomponent Therapeutic Recreation Program for the Elderly with Mild Cognitive Impairment : Based on the Therapeutic Recreation Accountability Model(TRAM)

Moon-Sook Lee*, Byung-Jun Cho**

*Instructor, Dept. of Sports Science, Chungnam National University, Daejeon, Korea

**Professor, Dept. Emergency Rescue, Kangwon National University, Gangwon, Korea

[Abstract]

This study aims to systematize a model for a multicomponent therapeutic recreation program centered on elderly people with mild cognitive impairment through a systematic and objective research method centered on the theoretical basis of therapeutic recreation (TRAM) as a non-pharmacological intervention, and to develop a practical program that can be applied and operated according to the environment and situation. The research results derived through two research procedures based on the therapeutic recreation responsibility model are as follows. First, in the program planning and planning stage, the final guideline was composed of four major categories, 13 medium categories, and 46 small categories of intervention types based on the characteristics of the therapeutic activity content. In addition, it was confirmed that in order to apply or apply therapeutic activities in clinical settings, the purpose of each intervention type, target of application, application location, detailed activities, participation type, recommendations for appropriate sessions, expected effects, and precautions must be presented. Second, in the implementation and evaluation phase, the program intervention was found to have improved physical functions (static balance, dynamic balance, walking ability, and daily living ability) and had a positive effect on cognitive function and psychological well-being.

▶ **Key words:** Multicomponent therapeutic recreation program, The elderly, Mild cognitive impairment, Therapeutic recreation accountability model

-
- First Author: Moon-Sook Lee, Corresponding Author: Byung-Jun Cho
 - *Moon-Sook Lee (fesaikho@hanmail.net), Dept. of Sports Science, Chungnam National University
 - **Byung-Jun Cho (cho6451@gmail.com), Dept. Emergency Rescue, Kangwon National University
 - Received: 2025. 07. 31, Revised: 2025. 08. 18, Accepted: 2025. 08. 20.

[요 약]

본 연구에서는 비약물 중재로써 치료레크리에이션의 이론적 근거(TRAM)를 중심으로 체계적이고 객관적인 연구방법을 통해 경증인지장애 노인 중심형 Multicomponent 치료레크리에이션 프로그램을 위한 모델을 체계화하고, 환경과 상황에 맞게 적용 운용할 수 있는 실천적 프로그램을 개발하는데 목적이 있다. 치료레크리에이션 책무모형을 근거로 2개의 연구절차(프로그램 기획 및 계획 / 실행 및 평가)를 통해 도출한 결과는 다음과 같다. 첫째, 프로그램 기획 및 계획 단계에서 가이드라인 최종안은 치료적 활동내용의 특성을 바탕으로 대분류 4개영역, 중분류 13개, 소분류 46개 중재유형으로 구성되었다. 그리고 임상에서 치료적 활동을 실행 또는 응용함에 있어 각 중재유형의 목적과 참여대상, 적용의 적절한 장소, 세부적인 활동과 참여형태, 대상에 따른 적절한 회기에 대해 권고안을 제시해야 하고 이를 통한 기대효과와 주의해야 할 사항 등이 중요하게 다루어져야 함을 확인하였다. 둘째, 실행 및 평가 단계에서는 프로그램 개입이 신체적 기능(정적균형능력, 동적균형능력, 보행능력, 일상생활 수행능력)이 향상되었고 인지기능 및 심리적인 행복감 향상에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

▶ **주제어:** Multicomponent 치료레크리에이션 프로그램, 노인, 경증인지장애, 치료레크리에이션 책무모형

I. Introduction

최근 예방적 차원에서 치매 전 단계인 '경도인지 장애' 시점부터 다양한 치료를 시도한다. '경도인지장애(Mild Cognitive Impairment, MCI)'는 뚜렷하게 병적인 상태는 아니나, 치매의 병적인 변화의 시작을 객관적 혹은 임상적으로 결정할 수 있는 상태라는 점에서 중요하다. 국내 경도인지장애의 유병률은 65세 이상 노인 중 1/3 이며 매년 경도인지장애를 가지고 있는 환자의 10~15%가 치매로 진행되고 있다[1]. 그러나 치매의 조기발견과 조기 치료를 통해 치매의 발병을 5년 정도 지연시킬 경우, 발병을 지연시키지 못할 경우보다 20년 후에는 치매 환자 비율이 57% 수준으로 낮아질 수 있다[2].

노인들은 인지기능 수준에 따라서 치매를 예방하거나 관리하는 차원에서 다양한 프로그램 참여가 필요하며, 특히 참가자들의 인지기능을 강화하기 위한 방법으로 음악 활동, 미술활동, 운동치료, 원예치료와 같은 적극적인 활동을 제공하도록 권고하고 있으며[3], 노인에게 뇌의 예비력을 키워 주는 '인지 중재 치료'의 하나로 미술, 음악, 신체활동 등이 비약물 치료 수단으로 주목받고 있다[1].

비약물 치료는 치매 증상 완화 및 삶의 질 향상을 위해 약물을 사용하지 않고 정신요법을 사용하거나 심리사회적 접근을 시도하는 것을 의미하는데 이러한 이유로 장기적인 약물 복용으로 인해 발생하는 다양한 부작용의 위험성과 치료 효과의 한계를 보완하는 치매 예방과 치료에 매력적인 대안으로 떠오르고 있다[4].

노인들이 주로 활동하는 치매안심센터의 경우에도 전문적인 인지기능 강화 훈련으로써 다차원적 비약물 치료 프로그램을 운영할 수 있도록 권장하고 있으나, 치매를 예방하기 위한 수칙이나 그와 관련한 교육이 주로 진행되고 있으며 치매 예방 운동 등 적극적 활동은 복지관이나 건강지원기관과 같은 타 기관 프로그램 연계 내용이 언급되고 있어 치매안심센터 이용자들의 인지기능을 강화하기 위한 프로그램에 대한 체계적이고 보다 집중적인 가이드라인이 충분하지 않다고 하였다[5].

한편, 다양한 참가대상자들의 삶의 질을 향상시키기 위한 목적을 가진 비약물 치료 중재 (intervention)로 치료레크리에이션을 대안으로 제시하고 있으며, '치료레크리에이션은 개인의 발달과 성장을 도모하는 것을 목표로 하여 인지적, 사회적, 신체적, 심리적, 심리적 영역에서 변화를 꾀하기 위한 서비스 제공을 목적으로 행하는 레크리에이션의 전문적인 응용 분야'라고 정의했다[6]. 여가능력 모델에 의하면[7], 치료레크리에이션은 클라이언트의 요구를 충족시키기 위한 처방적 대안으로 인지적, 신체적, 사회적 행동, 정서적 영역으로 나눌 수 있다고 하였으며 이들 영역은 모두 비약물 치료 범주와 동일하며 질병이나 장애에 영향을 미친다. 따라서 다양한 시설에서 다양한 대상에게 서비스하는 비약물 치료서비스 같은 전문분야에 있어 유용하다고 할 수 있다.

치료레크리에이션에서 제공되는 서비스의 기능적 개입

요소에서 관심을 두는 이와 같은 4가지 행동 영역은 클라이언트를 위한 프로그램의 사정에 있어 분명하고 보다 객관적인 개인 능력의 한계를 제시해 준다. 무엇보다 치료레크리에이션 책무모형(TRAM)을 기반으로 한 프로그램 서비스는 전문가로 하여금 Multicomponent 치료레크리에이션 프로그램의 기능적 개입을 개발하고 실행하는 목적과 이론적 근거를 보다 명확하게 제시할 수 있도록 한다. 다시말해, 클라이언트의 특별한 욕구에 맞는 다양한 활동을 이용하여 적절한 변화가 일어나도록 촉진 기법과 전략을 활용할 수 있는 의미 있는 경로(meaningful pathway)를 제공하며, 이러한 의미있는 경로는 노인의 인지기능 향상을 위해서 그 기반이 다양한 움직임의 동시 자극에 있음을 증명하고 이를 강화할 수 있는 치료서비스 체계를 제공함으로써 의료서비스에 대한 치료레크리에이션의 가치를 강화 확대할 수 있는 기회를 제공하여 치매 노인의 건강관리 및 치유에 기여할 것으로 기대된다.

II. Preliminaries

1. Related works

전 세계적인 고령화는 보편적인 사회현상으로 회자되고 있으며 이러한 고령 인구의 증가는 치매 인구가 급증하는 원인이 되고 있으며 시급히 해결해야 하는 사회경제적 문제로 제기되고 있다. 특히 노인에게서 쉽게 발생하는 치매는 연령이 증가함에 따라 그 발병률이 늘어나기 때문에 10년 후, 치매환자 비율은 고령화 속도보다 더 빠르게 진행되어 노인 인구는 60% 증가하지만 치매노인 인구는 17%가 높은 77%로 증가할 것이라 전망하고 있다[8]. 이렇듯 치매는 의료기술 발달로 인한 수명의 증가와 그로 인한 고령인구의 증가에 따라 주요 질병으로 떠올랐으며, 치매 유병률이 높아짐에 따라 간호 요구도도 함께 높아지게 되어 결과적으로 의학적 문제뿐만 아니라 사회경제적 손실도 초래하게 되므로 대체 예방 프로그램이 시급히 요구된다.

이와 같은 심각한 사회경제적 부담에도 불구하고, 치매로 진단된 이후에는 저하된 인지기능을 원래의 수준으로 회복시킬 수 있는 치료는 현실적으로 불가능하며, 다만 치매 발병 위험요인을 이전에 예방하여 발병률을 낮추고, 정기적인 검사를 통해 최대한 빠른 시점에서의 진단이 중요하며 기능 수준에 따른 적절한 프로그램 개입을 통해 치매의 진행 속도를 늦추는 방법만이 현실적으로 실천 가능한 대안책이라 볼 수 있다.

미국은 알츠하이머병의 과학적 관리를 위하여 ‘근거에

기반하고, 근거를 고려한(evidence-informed) 서비스의 확산과 전달, 활용을 위한 권고안’을 제정하였으며, 전체적인 권고 사항의 내용에는 질병 부담을 줄이고, 증상의 중증화를 지연시키는 비약물 치료 전략을 발굴 및 평가하는 것이 제시되어 있다. 우리나라도 2008년 ‘치매와의 전쟁’을 선포하였고, 제1차, 제2차 치매관리종합 계획에 이어 제3차 치매관리종합계획을 수립하였다. 제3차 치매관리종합계획에서는 과학적 근거 및 통계에 기반을 두어 정책 내용 및 대상을 설정하고, 이를 계량화하여 정책의 효과성을 제고하고자 하였다. 또한, 다수의 정책적 목표 중 하나로 안전하고 편안하게 치매 환자 치료·돌봄 서비스를 제공하기 위해서는 근거 중심의 치매 관련 비약물 치료법 개발 및 실용화에 대한 지원을 목표로 하고 있다[9]. 이렇듯 비약물 치료법의 중요성이 커지고, 관심이 증가함에 따라 다양한 비약물 치료 연구가 활발히 이루어지고 있으며, 비약물 치료 단독 또는 비약물 치료와 약물치료의 병행 등 다양한 조합으로 연구가 진행되고 있다.

2. Limitations of non-pharmacological intervention programs for cognitive rehabilitation

경증인지장애 노인에게 제공되는 근거중심의 비약물 중재프로그램은 약물치료의 한계를 해결하고 환자의 기능수준에 따라 다양한 활동의 서비스 제공이 가능하여 적절한 치료가 가능해에도 불구하고, 현재까지는 관련 연구가 부족하다는 것과 치료 효과가 지속될 수 있는지에 대한 효과 검증 및 일반화가 가능한지에 대한 검증이 미비한 실정이다[10]. 선행 연구결과를 살펴보면, 노인 관련 기관을 대상으로 한 비약물 중재 프로그램 실태를 조사에서 클라이언트들의 주요 증상이나 기능수준이 충분히 고려되지 않은 채 프로그램의 목표와 목적이 설정되어 개입이 이루어지고 있다는 점을 확인할 수 있었다. 더욱이 같은 프로그램에 참가하는 클라이언트의 인원이 너무 많고 다양한 증상의 대상이 하나의 프로그램에 구분 없이 참가하기 때문에 치료적인 목표를 달성하는데 어려움이 있음을 보고하고 있다[11].

또한, 현재까지 보고된 노인 인지기능 강화 훈련 비약물 중재 프로그램 연구로는 여러 운동과 웃음을 통한 치료 프로그램[12], 요가·춤·명상 프로그램[13], 노래 및 음악 프로그램[14], 미술치료 프로그램[15] 등이 있다. 그러나 연구 방법에서 특정 중재로 한정하거나 단일과제 비약물 중재에 대해서만 진행되어 인지기능 훈련에 활용되는 다차원적 비약물 중재에 대한 효과를 파악하기는 어려움이 있다. 따라서 비약물 중재를 위한 보다 체계적이고 이론적 근거를 바탕으로 한 다차원적인 프로그램의 개발이 요구되고 있다.

3. Demand for therapeutic recreation as an evidence-based, multidimensional program

임상진료지침 가이드라인에 따르면[16], 비약물 치료법 주는 행동중심 접근법(Behavior-Oriented Approaches), 정서중심 접근법(Emotion-Oriented Approaches), 인지중심 접근법(Cognition-Oriented Approaches), 자극중심 접근법(Stimulation-Oriented Approaches)이 있으며, 현재 각 접근법에 따른 비약물 치료에 대한 연구[17]가 활발히 이루어지고 있다.

행동중심 접근법은 행동이나 반응이 자극에 의해 영향을 받는 방법을 확립하는 것으로 일상생활 활동과 의사소통훈련 등 다양한 행동 보강전략이 포함된다. 정서중심 접근법은 치매환자의 정서적, 사회적 기능과 더불어 궁극적으로 삶의 질을 향상시키는데 목적을 둔다. 대표적으로 지지요법, 감각통합, 현실감각 훈련, 회상요법이 있다. 인지중심 접근법에는 현실감각훈련(reality orientation)과 인지 재훈련(cognitive retraining), 특정 인지 장애에 중점을 둔 기술 훈련(skills training)이 있다. 마지막으로 자극중심 접근법은 치매로 인한 정신행동증상 문제를 감소시킬 목적으로 수행하는 심리사회적 중재의 일환으로 오락치료, 예술 요법, 운동(exercise), 향기 요법(aromatherapy), 빛 치료(light therapy), 마사지(massage/touch) 등이 포함된다.

이러한 비약물 치료의 범주를 기반으로 나이가 증가함에 따라 질병, 소외 등으로 인해 일상생활능력이나 신체적, 정신적 건강에 문제가 발생할 수 있으므로 신체적, 정서적, 사

회적 측면을 포함한 다차원적 비약물 치료레크리에이션 프로그램의 개발이 필요하다[18]고 강조한 바 있다.

4. Research purpose

인지장애 노인에게 적용되는 비약물 중재는 약물 치료의 단점을 해결하고 클라이언트 개인에게 최적화 된 치료를 제공할 수 있도록 하는 것이 필수적임에도 불구하고, 현재까지는 근거중심의 관련 연구가 부족하다는 것과 중재 프로그램의 치료 효과가 다양한 영역에서 지속되는지에 대한 효과 검증, 일반화가 가능한지에 대한 검증이 부족한 실정이다[15]. 이에 본 연구에서는 노인의 질병에 대한 예방 및 관리를 위해 Multicomponent 치료레크리에이션 프로그램을 개발한다. 개발 절차는 치료레크리에이션 책무모형(TRAM)을 근거[19]로 체계적 순서에 따라 다음 Fig 1과 같은 절차를 따른다.

연구절차 1. 기획/개발 단계로 기획단계에서는 전문가 집단의 자문단구성, 자료수집, 목표와 범위설정 등에 대한 내용을 실시한다. 개발단계에서는 기획단계에서 설정한 목표에 맞는 활동을 선별 또는 변형하여 참여대상자와 전문가 의견을 수렴하여 프로토콜을 개발한다.

연구절차 2. 실행/평가단계에서는 개발된 내용(Multicomponent TR)을 중심으로 경도인지장애 노인의 신체기능, 인지기능, 행복감 추출을 위해 pilot test를 실시하여 그 효과를 검증함으로써 프로그램을 개발의 실행 가능성을 타진한다.

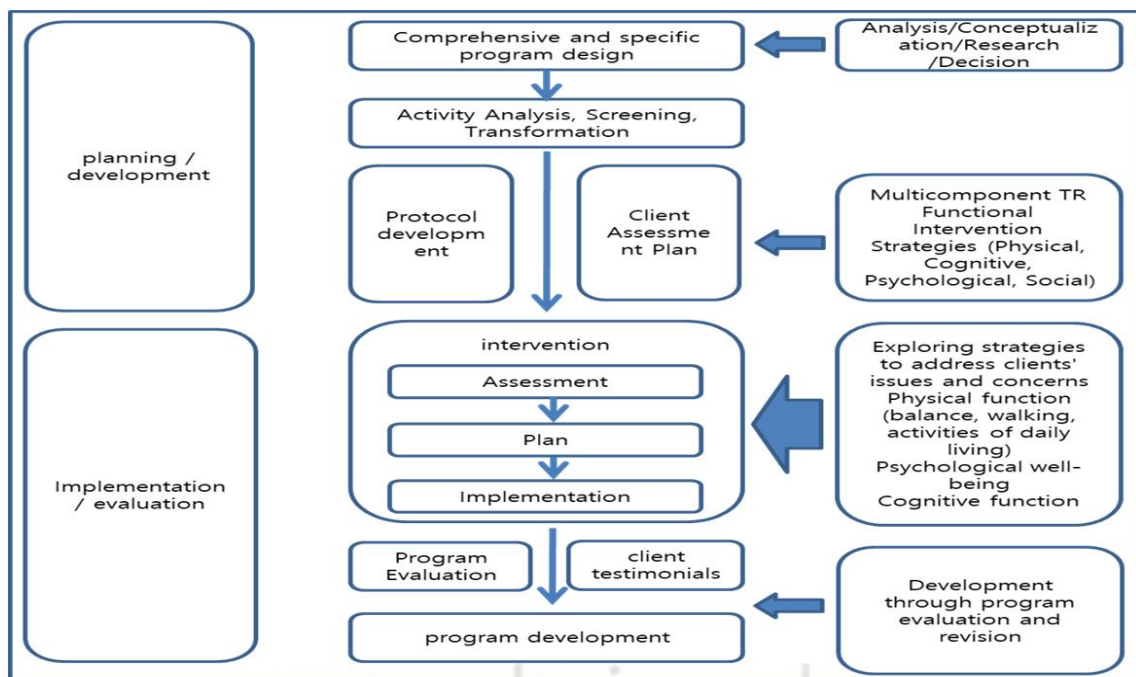


Fig. 1. Therapeutic Recreation Accountability Model(TRAM)

III. Research Design

1. Target of study

연구절차 1의 Multicomponent 치료레크리에이션 프로그램 기획 및 개발을 위한 연구대상은 현재 D광역시 인지 재활 치료 프로그램에 개입 중인 치료레크리에이션 전문가 5인과 체육학 전공 관련, 재활치료학 전공 관련, 사회복지사, 임상심리사 각 1인을 전문가집단으로 구성하였다. 또한 프로토콜 개발에 대한 표준화 작업을 위해 치매지원센터 등 노인관련 기관에서 인지기능을 담당하는 지원팀장 6명, 재활치료전공자 3명, 치료레크리에이션 전문가 2명 등 총 10명을 실무자집단 내용 타당도 검증 대상으로 선정하였다.

연구절차 2의 프로그램 실행과 평가단계를 해결하기 위한 연구대상은 D광역시에 위치한 치매안심센터를 이용하는 치매안심센터를 이용하는 경증인지장애(18-23점 이하) 노인 중, 6개월 이내 치료레크리에이션 프로그램에 참여한 경험이 없고, 연구의 목적을 이해하며 독립적으로 서기와 보행이 가능한 사람으로 연령, 성별을 고려하여 Multicomponent 치료레크리에이션 프로그램 개발을 위해 10명을 연구대상으로 표집하였으며 pilot test를 실시하였다. 다음 Table 1은 연구대상의 사회인구학적 특성별 분포이다.

Table 1. Distribution of sociodemographic characteristics of study subjects

Subject	Sex	Years	MMSE-K	Education	Living
A	m	74	20	college	spouse
B	m	81	19	high	alone
C	w	76	22	high	spouse
D	w	79	21	middle	spouse
E	w	76	21	middle	alone
F	m	83	20	elementary	alone
G	w	81	19	elementary	alone
H	w	79	22	elementary	family
I	w	73	22	middle	spouse
J	m	77	19	middle	spouse

2. Measurement Tool

연구절차 1의 프로토콜의 표준화를 위해 전문가에게 환류, 의견을 재수렴 하는 일련의 과정을 거쳐 인지향상 Multicomponent 치료레크리에이션 프로그램의 구체적 목표와 구성내용에 대한 적합도 및 수정사항을 재검토하고자 심층면접을 실시했다.

연구절차 2를 위해 신체기능평가, 인지기능평가, 행복감 설문지를 활용하였다.

신체기능은 4가지 평가를 통해 자료를 수집하였는데 먼저, 정적균형능력 평가(한발 서기 검사, OLS)로 대상자의 정적 균형능력을 평가하기 위해 한발 서기 검사(one leg stance test: OLS)를 실시하였다. 한발 서기 검사는 특별한 장비 없이 정적 균형능력을 간단하게 검사할 수 있으며, 시행방법으로 한발 서기를 좌우 양측 발을 1~2회 연습을 실시한 후, 좌측과 우측발로 각각 2회 측정하며, 몸의 균형을 유지한 시간을 초 이하 2자리 단위까지 기록하여 그 평균값을 측정값으로 하였다. 시행하는 동안 양팔은 자유롭게 두도록 하였으며 균형유지를 위한 체간과 상지의 보상작용(compensation)은 허용하였다.

두 번째, 동적균형능력 평가(일어나 걸어가기 검사, TUG)를 위해 일어나 걸어가기 검사(Timed Up & Go: TUG)를 실시하였다. 기본적인 운동능력과 동적균형능력을 빠르게 평가할 수 있는 검사 방법으로 특히 노인의 기능적인 운동과 균형능력을 평가하여 낙상의 위험성을 예측하는데 활용되고 있다[20]. 팔걸이가 없는 의자에 앉은 후, 일어나서 3m를 걸어간 다음 다시 처음 자리로 돌아와 의자에 앉는 동안 소요된 시간을 측정하는 방법으로, 총 3회를 측정하며 평균값을 사용한다. 측정된 시간은 일반적으로 정상 성인은 10초 이하, 허약한 노인은 11-20초, 기능적으로 운동기능이 손상된 환자는 20초 이상이 걸린다. 측정은 물리치료사 1명이 실시하였다.

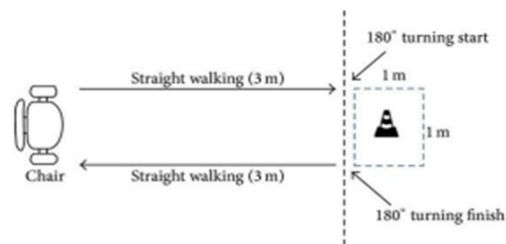


Fig. 2. Stand and walk test

세 번째는 보행능력 평가는 10m 걷기 검사(10MWT)로 피검사자의 보행속도를 측정하여 보행능력을 평가할 수 있는 검사방법이다. 특별한 측정 장비가 필요 없고 보행능력을 평가하는데 소요되는 시간이 짧아 간편하게 평가할 수 있다[21]. 총 14m의 직선거리를 최대 속도로 보행하게 하고 가속과 감속을 감안하여 시작과 끝의 각 2m를 제외한 중간의 10m의 거리를 보행하는데 소요되는 시간을 측정하는 방법이며, 총 3회를 측정하여 평균값을 사용한다. 측정은 물리치료사 1명이 실시하였다.

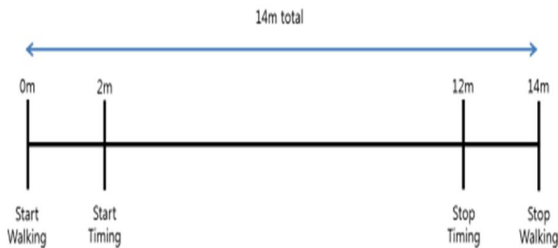


Fig. 3. 10m walk test

네번째, 일상생활 수행능력 평가는 기초적 일상생활 수행능력 검사(Basic Activity of Daily Living: BADL)로 일상생활에서 가장 필수적인 기본능력으로 신체의 이동, 생리현상의 처리 등과 같은 신체의 자기관리활동을 평가할 수 있는 검사방법이며, 치매환자의 임상적인 경과를 평가하는데 유용하다[22]. 또한 간병인 및 가족들이 평가할 수 있도록 평가항목의 내용이 복잡하지 않고, 전문적인 지식을 필요로 하지 않아 간편한 평가가 가능하다. 기초적 일상생활 수행능력 검사는 총 10문항으로 구성되어 있으며, 검사항목은 옷차림, 대변 조절, 소변 조절, 세면, 목욕, 화장실 사용, 식사, 옮겨가기, 보행, 계단 오르내리기로 구성되어 있으며, 평가점수의 총점은 20점이고, 평가점수가 높을수록 일상생활 수행능력이 우수한 것으로 해석된다. 측정은 물리치료사 1명이 실시하였다.

다음으로 인지기능을 평가하기 위해 한국판 간이 정신상태 검사(Korean version Mini-Mental State Examination: MMSE-K) 도구를 사용하였는데 이는 미국에서 개발한 간이 정신 상태 검사를 우리나라 실정에 맞춰 수정한 측정도구이다. 현재 치매 선별검사에서 가장 자주 사용되는 도구로 소요되는 시간이 짧고 피검사자의 지적 상태와 인지기능을 간단하게 평가할 수 있다는 잇점이 있다. 한국판 간이 정신 상태 검사는 총 12문항으로 구성되어 있으며, 시간과 장소에 대한 지남력 각 5점, 기억에 대한 등록 및 저장 3점, 이해 판단력 및 언어기능 9점, 주의 집중 및 계산력 5점, 기억회상 능력 3점으로 총 30점으로 구성되어 있다[23]. 24점 이상은 인지기능 정상, 18-23점은 경증치매, 17점 이하는 중등도 및 중증치매로 분류한다 [24]. 측정은 물리치료사 1명이 실시하였다

마지막으로, 심리적 행복감은 주관적이고, 긍정적이며, 전형적으로 개인생활의 모든 영역에 대한 인지적, 정서적 만족 정도를 나타내며 [25]의 연구에서 사용한 설문지를 기초로 하여, 본 연구에 맞게 수정 및 보완하여 사용하였다. 심리적 행복감의 총 문항은 14문항으로 구성되어 있으며, 몰입감 3문항, 자신감 5문항, 즐거움 3문항, 자아실현감 3문항으로 구성하였다.

3. Data collection and procedures

프로그램 기획 및 개발단계에서는 인지재활 치료레크리에이션에 관련된 선행연구와 단행본, 뉴스 검색 및 인터넷 자료 등을 분석하는 문헌 조사를 실시하여 전문가집단 조사를 위한 개방형 문항을 도출하였다. 이렇게 추출한 개방형 문항을 선정된 전문가집단의 의견을 수렴하고 취합하기 위해 3차에 걸쳐 설문조사를 시행하였다. 먼저, 1차 델파이 설문조사에서는 포괄적인 프로그램 구성내용 추출을 위한 문항으로 구성하였고, 2차 델파이 설문조사에서는 구체적 구성요인 하위요인 및 세부사항을 추출할 수 있는 문항으로 구성, 구분하여 조사를 시행하였다. 3차에서는 1차와 2차 델파이 조사를 통해 수집한 자료를 정리, 분석하고 범주화하여 계층화 분석법(AHP) 설문을 사용하였으며 이를 통해 중요도와 우선순위를 도출하였다. 또한 구성항목에 대한 실무자집단의 내용 타당도 검증을 실시하였다.

프로그램 실행 및 평가 단계에서는 개발된 프로토콜의 검증을 위해서 경증인지장애 노인 10명을 대상으로 1개월 주 2회 50분간 개발된 프로그램을 실행하고 사전, 사후 측정 및 설문을 실시했다.

4. Data Analysis

다차원적 인지재활 치료레크리에이션 기획과 개발을 위해 구성요소별 중요도와 우선순위를 분석하기 위해 계층구조분석을 시행하였고, 분석적 계층화 과정의 쌍대 비교를 통하여 상대적 중요도와 우선순위 결정이 일관성을 가졌는지를 알아보기 위해 일관성 비율(CR: Consistency Ration)을 분석을 시행하였다. 일관성 비율(CR)의 계산은 무작위 지수(RI: Random Index)에 대한 일관성 지수의 값을 표시한 것이며 이 값이 0.1 이하이면 쌍대 비교가 합리적인 일관성이 있는 것으로 평가하여 중요도(가중치)를 도출하였다. 또한, 전문가 집단 내용 타당도 검증은 가이드라인 각 문항의 내용 타당도 지수(Content validity index for items: I-CVI)와 전체 문항의 내용 타당도 지수(Content validity index for scales, S-CVI)를 산출하였다.

프로그램 실행 및 평가단계에서 수집된 자료를 SPSS version 26.0 프로그램을 이용하여 참가의 사전, 사후 신체기능평가, 인지기능(MMSE), 행복감 변화 정도에 대한 차이를 비교하기 위해 대응표본 t 검정(paired t-test)을 실시했다.

Table 2. Derivation of multidimensional program components

Main Category	Middle classification	Subcategory
1. cognitive function	1.1 drama activities	1.1.1 introduction to the current situation
		1.1.2 recognize basic facts about the surrounding environment
		1.1.3 talk about current affairs information
		1.1.4 talk about your life
		1.1.5 talking about past events
		1.1.6 reminiscing about my old self
		1.1.7 role-playing a friend with dementia
	1.2 arts and crafts	1.2.1 knitting
		1.2.2 sewing
		1.2.3 threading beads
		1.2.4 drawing
		1.2.5 ceramics
		1.2.6 woodcarving
1.2.7 piece		
2. psychological function	2.1 hobbies	2.1.1 collecting
		2.1.2 learning
		2.1.3 assembly
	2.2 literary activities	2.2.1 writing a Reflection
		2.2.2 composing a Poem
		2.2.3 telling a Story
		2.2.4. arguing
		2.2.5 making a Newspaper
	2.3 music activities	2.3.1 playing an Instrument
		2.3.2 learning Folk Songs
		2.3.3 learning Songs
3. physical function	3.1 physical activity	3.1.1 walking Exercises
		3.1.2 strength and Brain Exercises
		3.1.3 silver Health Exercises
	3.2 nature and outdoor recreation	3.2.1 walking on Trails
		3.2.2 picnics in the Park
		3.2.3 silver Bowling
		3.2.4 pool Activities
	3.3 dance activity	3.3.1 korean Dance
		3.3.2 ballroom Dance
		3.3.4 wellness Dance
4. social function	4.1 social activities	4.1.1 games and activities
		4.1.2 birthday parties
	4.2 special events	4.2.1 craft fairs
		4.2.2 singing contests
	4.3 volunteer Activities	4.3.1 storytelling sessions
		4.3.2 help with sewing
	4.4 sightseeing and recreation	4.4.1 watching plays and movies
		4.4.2 watching radio and TV
		4.4.3 watching sports
	4.5 outdoor recreation	4.5.1 exploring restaurants
		4.5.2 visiting botanical gardens, zoos, and museums

IV. Results

1. Program planning and development

1.1. Program Planning

1.1.1. Deriving the components of a multidimensional therapeutic recreation program

치료레크리에이션 활동영역에는 [26]의 13가지 활동 영역을 선택하였다. 그 이유는 13가지 치료레크리에이션 활동영역은 다른 활동영역에 비하여 레크리에이션 영역을

매우 다양하고 구체적으로 분류해 놓았기 때문이다. 다음 Table 2는 클라이언트를 위한 중요한 활동영역을 13가지 활동영역으로 분류하였다.

1.1.2. Relative importance of components of multidimensional therapeutic recreation programs

대분류의 상대적 중요도 및 우선순위는 다음 Table 3과 같다. 계층 1(대분류) 4개의 구성요소에 상대적 중요도를 분석한 결과로 항목 간 상대적 중요도에서 신체적 자극요법 요인이

Table 3. Relative importance of each Tier 1 (major category) element

Element	Importance	Priority	Consistency Ratio
1. cognitive function	0.334	2	CI = 0.03 (CI < .01)
2. physical function	0.351	1	
3. psychological function	0.301	3	
4. social function	0.294	4	

Table 4. Importance between Tier 2 (mid-class) components

Tier 1 Element	Tier 2 Elements	Importance	Consistency Ratio
1. cognitive function	1.1 drama activities	.667	CI = 0.05 (CI < .01)
	1.2 arts and crafts	.597	
2. physical function	3.1 physical activity	.717	
	3.2 nature and Outdoor Recreation	.397	
	3.3 dance activity	.536	
3. psychological function	2.1 hobbies	.391	
	2.2 literary activities	.338	
	2.3 music activities	.512	
4. social function	4.1 social Activities	.486	
	4.2 special Events	.334	
	4.3 volunteer Activities	.269	
	4.4 sightseeing and Recreation	.508	
	4.5 outdoor Recreation	.397	

0.351로 가장 높았고, 다음 2순위는 인지자극 요인으로 0.233이며, 3순위 심리적 자극 요인이 0.301이었으며, 4순위는 사회적 자극요법(0.294) 순으로 나타났다.(CI < .01).

계층 2(중분류) 13개의 요소에 대하여 부분적 중요도와 전반적 중요도를 비교하고 분석한 Table 4의 우선 순위에 따르면, 인지적 자극요법에서는 드라마 활동(.667), 신체적 자극요법에서는 신체적 활동(.717), 심리적 자극요법에서는 음악활동(.512), 사회적 자극요법에서는 관람과 오락활동(.508)에서 가장 높은 것으로 나타났다(CI < .01).

계층 3(소분류) 부분별 요소에 대하여 부분적 중요도와 전반적 중요도를 비교하고 분석한 우선순위로는 Table 5와 같다. 계층 3분류에서의 중요도는 인지적 자극요법의 드라마 활동에서 주제별 역할극(.472), 미술공예에서는 그림그리기(.434)에서 높게 나타났고. 신체적 자극요법의 신체적 활동에서는 실버건강체조(.701), 자연과 실외 레크리에이션에서는 산책로 걷기(.408), 춤활동에서는 웰빙댄스(.628)로 높게 나타났다. 심리적 자극요법의 취미활동에서는 조립(.314), 문학활동에서는 작시(.338), 음악활동에서는 노래부르기(.612)가 가장 높게 나타났고, 사회적 자극요법의 사회적 활동에서는 게임 및 놀이(.584), 특별한 이벤트에서는 노래자랑대회(.404), 자원봉사활동에서는 바느질 돕기(.241), 관람과 오락활동에서는 연극영화보기(.338), 야외 레크리에이션에서는 식물원, 동물원, 박물관 견학(.423)에서 가장 높은 중요도가 나타났다.

이상의 결과를 종합해 보면, 계층 1(대분류) 4개의 구성

요소에 상대적 중요도를 분석한 결과로 항목 간 상대적 중요도에서 신체적 자극요법 요인이 0.351로 가장 높았고, 다음 2순위는 인지자극 요인으로 0.233이며, 3순위 심리적 자극 요인이 0.301이었으며, 4순위는 사회적 자극요법(0.294) 순으로 나타났다.(CI < .01). 다음으로 계층 2(중분류) 13개의 요소에 대하여 부분적 중요도와 전반적 중요도를 비교하고 분석한 우선순위로는 인지적 자극요법에서는 드라마 활동(.667), 신체적 자극요법에서는 신체적 활동(.717), 심리적 자극요법에서는 음악활동(.512), 사회적 자극요법에서는 관람과 오락활동(.508)에서 가장 높은 것으로 나타났다(CI < .01). 마지막 3분류의 중요도는 인지적 자극요법의 드라마 활동에서 주제별 역할극(.472), 미술공예에서는 그림그리기(.434)에서 높게 나타났고. 신체적 자극요법의 신체적 활동에서는 실버건강체조(.701), 자연과 실외 레크리에이션에서는 산책로 걷기(.408), 춤활동에서는 웰빙댄스(.628)로 높게 나타났다. 심리적 자극요법의 취미활동에서는 조립(.314), 문학활동에서는 작시(.338), 음악활동에서는 노래부르기(.612)가 가장 높게 나타났고, 사회적 자극요법의 사회적 활동에서는 게임 및 놀이(.584), 특별한 이벤트에서는 노래자랑대회(.404), 자원봉사활동에서는 바느질 돕기(.241), 관람과 오락활동에서는 연극영화보기(.338), 야외레크리에이션에서는 식물원, 동물원, 박물관 견학(.423)에서 가장 높은 중요도가 나타났다. 따라서 다차원적 치료레크리에이션 프로그램 개발 시 각 영역의 우선 순위를 고려한 계획이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

Table 5. Importance between Tier 3 (subcategory) components

Tier 3 Elements	Importance	Consistency Ratio
1.1.1 introduction to the current situation	.347	CI = 0.06 (CI < .01)
1.1.2 recognize basic facts about the surrounding environment	.319	
1.1.3 talk about current affairs information	.263	
1.1.4 talk about your life	.323	
1.1.5 talking about past events	.117	
1.1.6 reminiscing about my old self	.217	
1.1.7 role-playing a friend with dementia	.479	
1.2.1 knitting	.341	
1.2.2 sewing	.204	
1.2.3 threading beads	.332	
1.2.4 drawing	.434	
1.2.5 ceramics	.417	
1.2.6 woodcarving	.241	
1.2.7 piece	.336	
2.1.1 collecting	.417	
2.1.2 learning	.551	
2.1.3 assembly	.628	
2.2.1 writing a Reflection	.408	
2.2.2 composing a Poem	.316	
2.2.3 telling a Story	.204	
2.2.4. arguing	.210	
2.2.5 making a Newspaper	.531	
2.3.1 playing an Instrument	.467	
2.3.2 learning Folk Songs	.701	
2.3.3 learning Songs	.312	
3.1.1 walking Exercises	.210	
3.1.2 strength and Brain Exercises	.314	
3.1.3 silver Health Exercises	.247	
3.2.1 walking on Trails	.338	
3.2.2 picnics in the Park	.310	
3.2.3 silver Bowling	.126	
3.2.4 pool Activities	.217	
3.3.1 korean Dance	.517	
3.3.2 ballroom Dance	.482	
3.3.4 wellness Dance	.612	
4.1.1 games and activities	.584	
4.1.2 birthday parties	.389	
4.2.1 craft fairs	.336	
4.2.2 singing contests	.404	
4.3.1 storytelling sessions	.221	
4.3.2 help with sewing	.241	
4.4.1 watching plays and movies	.301	
4.4.2 watching radio and TV	.207	
4.4.3 watching sports	.338	
4.5.1 exploring restaurants	.297	
4.5.2 visiting botanical gardens, zoos, and museums	.423	

1.2. Program Development

실무자집단의 내용 타당도 검증은 가이드라인 각 문항의 내용 타당도 지수(Content validity index for items: I-CVI) 및 전체 문항의 내용 타당도 지수(Content validity index for scales, S-CVI)를 산출하였다. 각 문항의 내용 타당도 지수는 I-CVI 값이 .80 이상인 경우에 타당성이 검증된 것으로 판단하였다[27]. 전체 문항의 내용 타당도 지수는 [28]의 연구에 근거하여 S-CVI 값이 .90 이상인 경우에 타당성이 검증된 것으로 판단하였다.

1.2.1. Content validity of the multicomponent therapeutic recreation program components

본 연구에서는 지역사회 치매관리를 위한 치료레크리에이션 프로그램 개발과 적용에 초점을 두었으며 다양한 전문가 직종과 시설환경에서 비약물 중재가 치료적 도구로 적절하게 활용될 수 있는 실천적 구성항목을 고안하였다. 구성항목은 총 8개로 다차원 치료레크리에이션 활동의 적용 가능한 유형, 적용장소, 치료적 활동, 집단구성 방식, 운영회기, 기대효과, 주의사항으로 구분하였다. 전문가 대

상 내용 타당도 조사 결과 Table 6과 같이, 각 문항의 내용 타당도를 의미하는 I-CVI 값은 적용장소, 주의사항 항목에서 0.9점, 나머지 모든 항목에서는 1점으로 높게 나타났다. 구성항목 전체 문항의 내용 타당도를 의미하는 S-CVI 값에서도 0.96으로 매우 높은 수준을 보였다.

Table 6. Content validity results of specific program components

Detail	Personnel	I-CVI	S-CVI
Applicable Types	10	1	0.96
Goals and Objectives	10	1	
Locations	9	0.9	
Therapeutic Activities	10	1	
Group Structure	10	1	
Operating Sessions	10	1	
Expected Results	10	1	
Notes	9	0.9	

Table 7. Content validity by development program area

Main Category	Middle classification	Subcategory	Personnel	I-CVI	S-CVI		
1. cognitive function	1.1 drama activities	1.1.1 introduction to the current situation	10	1	0.96		
		1.1.2 recognize basic facts about the surrounding environment	9	0.9			
		1.1.3 talk about current affairs information	9	0.9			
		1.1.4 talk about your life	10	1			
		1.1.5 talking about past events	10	1			
		1.1.6 reminiscing about my old self	10	1			
		1.1.7 role-playing a friend with dementia	10	1			
	1.2 arts and crafts	1.2.1 knitting	10	1			
		1.2.2 sewing	9	0.9			
		1.2.3 threading beads	10	1			
		1.2.4 drawing	10	1			
		1.2.5 ceramics	9	0.9			
		1.2.6 woodcarving	9	0.9			
2. psychological function	2.1 hobbies	2.1.1 collecting	10	1	0.94		
		2.1.2 learning	10	1			
		2.1.3 assembly	10	1			
	2.2 literary activities	2.2.1 writing a Reflection	9	0.9			
		2.2.2 composing a Poem	10	1			
		2.2.3 telling a Story	10	1			
		2.2.4. arguing	10	1			
		2.2.5 making a Newspaper	10	1			
	2.3 music activities	2.3.1 playing an Instrument	9	0.9			
		2.3.2 learning Folk Songs	10	1			
3. physical function	3.1 physical activity	3.1.1 walking Exercises	10	1	1		
		3.1.2 strength and Brain Exercises	10	1			
		3.1.3 silver Health Exercises	10	1			
	3.2 nature and outdoor recreation	3.2.1 walking on Trails	10	1			
		3.2.2 picnics in the Park	10	1			
		3.2.3 silver Bowling	10	1			
		3.2.4 pool Activities	10	1			
	3.3 dance activity	3.3.1 korean Dance	10	1			
		3.3.2 ballroom Dance	10	1			
		3.3.4 wellness Dance	10	1			
	4. social function	4.1 social activities	4.1.1 games and activities	9		0.9	0.92
			4.1.2 birthday parties	8		0.8	
4.2 special events		4.2.1 craft fairs	8	0.8			
		4.2.2 singing contests	9	0.9			
4.3 volunteer activities		4.3.1 storytelling sessions	9	0.9			
		4.3.2 help with sewing	9	0.9			
4.4 sightseeing and recreation		4.4.1 watching plays and movies	9	0.9			
		4.4.2 watching radio and TV	8	0.8			
		4.4.3 watching sports	10	1			
4.5 outdoor recreation		4.5.1 exploring restaurants	10	1			
	4.5.2 visiting botanical gardens, zoos, and museums	10	1				

1.2.2. Multicomponent therapeutic recreation

program content validity by area

최종적으로 선정된 4개 영역 유형이 지역사회 치매관리 환경에서 효과적으로 적용될 수 있도록 비약물중재 분야의 최신연구와 높은 수준의 임상근거를 충족하는 자료를 기반으로 권고안 예비항목을 개발하였다. 전문가 대상 내용 타당도 조사 결과 Table 7과 같이, 각각의 권고안 I-CVI 값이 0.9점에서 1점, 전체 유형에 대한 S-CVI 값은 0.92점에서 1점으로 높게 평가되었다.

1.2.3. Development of the Final Draft of a Multicomponent Therapeutic Recreation Program

가이드라인 최종안은 치료적 활동내용의 특성을 바탕으로 대분류 4개영역, 중분류 13개, 소분류 46개 중재유형으로 구성하였다. 연구의 질적 수준이 검증된 최신의 임상근거를 적용하였으며, 지역사회 치매관리 시설에 종사하는 치매 프로그램 관리자가 가이드라인에서 권장하는 치료적 활동을 임상에서 적용 또는 응용할 수 있도록 각 중재유형의 목적과 적용대상, 적용장소, 세부활동, 참여형태, 적정 회기에 대한 권고안, 기대효과, 주의사항 등이 제시되어야 함을 확인하였다.

인지적 자극요법 중재는 주로 손상되거나 전반적 인지 기능 향상을 목적으로 제공하며 인지기능을 자극하기 위한 전략 또는 특정 도구를 활용한 방식으로 구분하였다. 본 연구에서는 드라마활동을 통한 인지자극과 시간차 회상훈련을 실시하고 미술 및 공예활동을 통한 인지재활을 포함하였다. 특히, 인지자극과 인지재활의 경우에는 연구자마다 중재방식에 대한 및 포함하고자 하는 치료적 범위에 대한 기준이 명확하게 사용되지 않은 부분들이 존재하였고, 이는 현장 실무자에게 치료개념에 대한 혼란을 줄 수 있다고 판단하여 본 연구에서는 인지자극과 인지재활의 치료적 접근방식의 특성을 분석하여 각각의 중재방식에 따른 권고안을 미술과 같은 예술적 영감 외에도 다양한 감각자극을 위한 치료적 활동을 제공하는 경우로 구분하였다.

신체적 자극요법 기반 중재는 치매환자의 근육을 자극하고 체내의 호르몬을 촉진하여 인지, 신체, 정신적 기능을 호전하기 위한 목적으로 사용하였다. 본 연구에서는 레크리에이션 방식을 적용한 신체적 활동 및 자연과 실외레크리에이션, 춤활동 영역에서 걷기, 근력, 균형운동 등이 가능한 운동방식으로 구분하였다. 심리적 자극요법 중재 방식은 취미활동, 문학활동, 음악활동의 중재 적용의 효율을 높임으로써 치매로 야기된 스트레스와 불안감을 해소하기 목적으로 사용하였다. 마지막으로 사회적 자극요법

중재는 사회적 활동, 특별한 이벤트, 자원봉사활동, 관람과 오락활동, 야외레크리에이션 중재 활동을 통해 의사소통과 대인관계를 형성토록 하여 소외감이나 고독감을 해결하는데 효과적으로 적용할 수 있도록 구성된 방식으로 구분하였다.

2. Program execution and evaluation phase

2.1. Changes in physical function following participation in a multicomponent therapeutic recreation program

Table 8에서 나타난 바와 같이 정적균형능력의 변화 비교(한발서기 검사, OLS), 동적균형능력의 변화 비교(일어나 걸어가기 검사, TUG), 보행능력의 변화 비교(10m 걷기 검사, 10MWT), 일상생활 수행능력의 변화 비교(기초적 일상생활 수행능력 검사, BLDL)를 실시한 결과, 사전 사후 검사 시점에 따른 변화량에는 유의미한 차이가 있었다 ($p < .05$).

Table 8. Results of analysis of changes in physical function

Factor	Pre		Post		t
	M	SD	M	SD	
OLS	11.1	0.96	14.8	1.42	6.58**
TUG	15.33	1.04	13.60	0.71	5.68**
10MWT	14.31	1.31	12.17	1.66	3.35*
BLDL	15.17	1.39	16.33	2.04	2.91*

** $p < .01$, * $p < .05$

2.2. Changes in Cognitive Function: Comparison of Results from the Korean Mini-Mental State Examination (MMSE-K)

프로그램 참가 전·후 한국판 간이 정신 상태 검사 (MMSE-K)를 통해 인지기능을 측정된 결과, 다음 Table 9에 나타난 바와 같이 유의한 차이가 있었다($p < .05$).

Table 9. Results of analysis of cognitive function changes

Factor	Pre		Post		t
	M	SD	M	SD	
MMSE-K	20.11	2.31	21.79	1.69	3.11*

* $p < .05$

2.3. Changes in psychological well-being

심리적 행복감의 사전, 사후 차이를 분석한 결과는 다음의 Table 10과 같다. 프로그램 참가 전·후 심리적 행복감을 측정된 결과, 유의한 차이가 있었다($p < .05$).

Table 10. Results of analysis of changes in psychological well-being

Factor	Pre		Post		t
	M	SD	M	SD	
psychological well-being	2.98	0.27	3.86	0.18	4.19**

** $p < .01$

V. Conclusions

본 연구에서는 비약물 중재로써 치료레크리에이션의 이론적 근거(TRAM)를 중심으로 체계적이고 객관적인 연구 방법을 통해 경증인지장애 노인 중심형 Multicomponent 치료레크리에이션 프로그램을 위한 모델을 체계화하고, 환경과 상황에 맞게 적용 운용할 수 있는 실천적 프로그램을 개발하는데 목적이 있다.

이에 본 연구에서는 Multicomponent 치료레크리에이션 프로그램의 기능적 개입을 개발하고 실행하는 목적과 이론적 근거를 제시하기 위해 TRAM의 이론을 바탕으로 전문가집단의 구성항목에 대한 중요도, 실무자집단의 내용 타당도 검증을 통한 프로그램 기획 및 개발과 Pilot test를 통한 평가 등 2개의 연구절차를 실시하였으며 이를 통해 도출해 낸 결과는 다음과 같다.

첫째, 프로그램 기획 및 계획 단계에서 가이드라인 최종안은 치료적 활동내용의 특성을 바탕으로 대분류 4개, 중분류 13개, 소분류 46개 중재유형으로 구성되었다. 그리고 치료적 활동을 임상에서 적용 또는 응용하기 위해서는 각 중재유형의 목적과 적용대상, 적용장소, 세부활동, 참여형태, 적정회기에 대한 권고안, 기대효과, 주의사항 등이 중요하게 제시되어야 함을 확인하였다.

비약물 중재에 포함되는 활동 및 프로그램의 구성기준은 치매환자의 진행단계 및 기능 수준을 고려하여 제공해야 활동유형에 차이를 둘 필요가 있음을 제시하였는데 경증인지장애의 경우, 주로 복합적인 형태의 신체적 움직임과 더불어 미술, 공예, 인지기반중재를 수행하는 것이 필요하다고 강조하였다[29]. 이는 진단유형이 같은 치매환자라도 인지기능과 잔존 기능 수준에 따라 비약물중재 접근 전략을 다르게 적용해야 하며 프로그램을 제공하기 이전에 중재 방식을 통해 어떤 목적을 달성할 것인지에 대하여 치료적 또는 프로그램 제공 목표를 명확히 설정할 필요가 있음을 의미한다.

그러나 체계적 문헌고찰이나 메타분석 등을 통해 기존 연구결과에 대한 통합적 정보를 제공하는 근거중심 연구

가 다양하게 제시되고 있으나, 현장에서의 적용성은 다소 떨어지기에 임상 실무자들이 치매환자를 대상으로 최선의 치료를 제공할 수 있도록 중재 방식에 맞는 권고기준을 마련해야 한다고 하였다[30].

이에 본 연구에서는 치료레크리에이션 책무모형의 객관적 정보에 기초한 임상근거를 기반으로 프로그램의 개발 및 적용 범위의 가능성을 확대하였다. 즉, 프로그램 기획과 개발내용에 대한 전문가 검증과 현장 실무자의 의견을 종합적으로 반영함으로써 지역사회 치매관리 및 요양시설에 종사하는 다양한 직종의 프로그램 관리자가 치매환자를 대상으로 표준화된 치료적 활동을 적용할 수 있는 근거중심의 실무 가이드라인이 마련되었다는 데에 의미가 있다.

둘째, 실행 및 평가 단계에서는 프로그램 개입이 신체적 기능(정적균형능력, 동적균형능력, 보행능력, 일상생활 수행능력)이 향상되었고 인지기능 및 심리적 행복감에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

최근에는 약물치료의 제한된 효능과 인간의 뇌가 가진 가소성 이론을 기반으로 치매환자의 인지, 신체, 기분, 심리·행동적인 증상 개선의 효과가 보고되고 있다[31]. 신체적, 정신적 웰빙은 노인의 건강 유지 및 개선에 중요한 역할을 하므로 건강 증진 프로그램에 다차원적 요소를 통합하면 노인의 건강과 전반적인 웰빙을 개선하고 보호하는 명확한 경로를 제공한다고 보고하였다[32].

다차원적 인지과제 훈련의 효과를 증명한 연구에 의하면, 뇌졸중 환자 및 파킨슨병 환자를 대상으로 운동·인지 이중과제 훈련을 실시한 결과 단일과제 훈련에 비해 인지능력, 균형능력, 보행능력 및 일상생활 수행능력 증진에 유의한 효과가 있다고 보고하였다[33]. 또한 정상 노인을 대상으로 인지과제를 적용한 이중과제 훈련을 실시한 결과 균형능력 및 보행능력 증진에 유의한 효과가 있다고 보고되었으며, 추적조사를 실시한 결과 단일과제 훈련에 비해 운동의 효과가 지속되어 일상생활 수행능력의 향상이 있다고 보고하였다[34].

이처럼 인지과제를 적용한 이중과제 훈련에 대한 연구는 활발하게 진행되고 있으며, 운동학습에 기초하여 신경학적 손상환자와 노인에게 인지기능 및 기능적 활동능력 등의 향상에 효과가 있다고 보고되었다[35]. 하지만 치매의 효과적인 예방과 운동방법에 대한 연구가 다각적인 차원에서 필요함에도 불구하고 경증인지장애 노인을 대상으로 한 다차원적 인지중재프로그램 개입의 체계적인 근거중심의 프로그램 개발과 개입을 통한 효과를 증명한 연구는 부족한 상황이다.

이에 본 연구를 통해서 얻어 낸 이론적, 실천적 의미로

제시할 수 있는 결론은 클라이언트에게 적절한 변화가 일어나도록 다양한 활동을 이용하여 적절한 촉진 기법과 전략을 활용할 수 있도록 의미 있는 경로(meaningful pathway)를 제공하며, 이러한 의미있는 경로는 노인의 인지능력 향상을 위해서 그 기반이 다양한 움직임의 동시 자극에 있음을 증명하고 이를 강화할 수 있는 의료서비스 체계를 제공함으로써 의료서비스에 대한 치료레크리에이션의 가치를 강화 확대할 수 있는 기회를 제공하고, 치매 노인의 건강관리 및 치유에 기여할 것으로 기대된다.

ACKNOWLEDGEMENT

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2022S1A5B5A17046506)

REFERENCES

- [1] O. Kwon, "Why Early Detection of Dementia Is Important", *Daily sport*, 2018. <http://isplus.joins.com>
- [2] A. Jorm, K. Dear, and N. Burgess, "Projections of future numbers of dementia cases in Australia with and without prevention", *Aust N Z J Psychiatry*, Vol. 39, No. 11-12, pp. 959-963, Nov-Dec 2005. doi: 10.1080/j.1440-1614.2005.01713.x
- [3] Ministry of Health and Welfare, "2019 Dementia Policy Project Guide" (11-1352000-002200-01), 2019. <http://www.mohw.go.kr>.
- [4] A. McLaren, M. LaMantia, and C. Callahan, "Systematic review of non-pharmacologic interventions to delay functional decline in community-dwelling patients with dementia", *Aging & mental health*, Vol. 17, No. 6, pp. 655-666, Apr 2013. doi: 10.1080/13607863.2013.781121
- [5] Ministry of Health and Welfare, "Announcement of the National Dementia Responsibility System Implementation Plan. Sejong: Ministry of Health and Welfare", 2017.
- [6] M. Carter, G. Van Andel, and G. Robb, "Therapeutic recreation-A practical approach", Prospect Heights, IL: Waveland Press, Inc, 1985.
- [7] C. Sylvester, J. Voelkl, and G. Ellis, "Therapeutic Recreation Programming: Theory and Practice", Venture Publishing, Inc, 2001.
- [8] S. Kim, and M. Lee, "Plans to Improve Efficiency of Dementia Managing and Prevention Project by Coordinating Community Infrastructure", *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, Vol. 6, No. 6, pp. 93-101, June 2016. doi:10.35873/ajmahs.2016.6.6.010
- [9] Ministry of Health and Welfare, "The 3rd Comprehensive Dementia Management Plan", 2015.
- [10] S. Koo, H. Park, and J. Park, "A Systematic Review of Nonpharmacological Interventions on Activities of Daily Living in Dementia", *Journal of the Korean Gerontological Society*, Vol. 37, No. 2, 445-459, May 2017. <http://www.tkgs.or.kr>
- [11] L. Lee, "The Actual Condition of Music Therapy Program at Seoul Type Day-Care Center", Master's Dissertation, Sungshin Women's University, 2014.
- [12] S. Lee, "The Effect of Laughter Therapy Exercise on the Satisfaction of Life According to Stress and Depression of the Elderly", Master's Dissertation, Hoseo University, 2018.
- [13] Y. Hong, and Y. Kang, "Effects of a Music Program on Cognitive Function and Disturbing Behavior in Elders with Dementia" *Journal Korean Gerontol Nurs*, Vol. 11, No. 1, pp. 5-15, June 2009. <http://www.gnursing.or.kr/>
- [14] A. Jo, and Y. Kim, "A Meta-analysis on the Effect of Music Therapy for Dementia", *Korean Journal of Music Therapy*, Vol. 17, No. 2, 57-79, Oct 2015. doi:10.21330/kjmt.2015.17.2.57
- [15] M. Cho, "The Effect of Mandala Group Art Therapy on Depression and Self-Esteem in elderly Adults in Nursing Care Facility", Master's Dissertation, Catholic Kwandong University, 2018.
- [16] American Psychiatric Association, "Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)", American Psychiatric Pub. 2013.
- [17] M. O'Neil, M. Freeman, V. Christensen, R. Telerant, A. Addleman, and D. Kansagara, "A systematic evidence review of non-pharmacological interventions for behavioral symptoms of dementia", Washington, DC: Department of Veterans Affairs, 2011.
- [18] I. Park, and N. Kim, "The Effect of Integrated Recreation Program on Mood State, Flexibility and Stress of Elderly Women", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 17, No. 6 pp. 70-80, June 2016. doi:10.5762/KAIS.2016.17.6.70
- [19] N. Stumbo and C. Petersen, "Therapeutic Recreation Program Desing : Principles and Procedures(5nd)", Boston, MA: Allyn & Bacon Inc, 2009.
- [20] S. Morris, M. Morris, and R. Ianssek, "Reliability of measurements obtained with the Timed "Up & Go" test in people with Parkinson disease", *Physical therapy*, Vol. 81, No. 2, pp. 810-818, Feb 2001. doi:10.1093/ptj/81.2.810
- [21] C. Dean, C. Richards, and F. Malouin, "Walking speed over 10 metres overestimates locomotor capacity after stroke", *Clinical rehabilitation*, Vol. 15, No. 4, pp. 415-421, Aug 2001. doi: 10.1191/026921501678310216
- [22] F. Mahoney, and D. Barthel, "A simple index of independence

- useful scoring improvement in the rehabilitation of chronically ill", Maryland state Medical Journal, Vol. 6, pp. 493-507, 1965.
- [23] Y. Kwon, and J. Park, "Development of the Test for the Elderly = Korean Version of Mini-Mental State Examination (MMSE-K)", Journal of the Korean Neuropsychiatric Association, Vol. 28, No. 1, pp. 125-135, Jan 1989.
- [24] T. Tombaugh, and N. McItyre, "The mini mental state examination: a comprehensive review", Journal of the American Geriatrics Society, Vol. 40, No. 9, pp. 922-935, Sep 1992. doi: 10.1111/j.1532-5415.1992.tb01992.x.
- [25] I. Park, and Y. Kim, "Influence of Line Dance Participants' Physical Self-Efficacy and Health Promotion Acts on Mental Happiness", Journal of Sport and Leisure Studies, Vol. 43, pp. 127-139, Feb 2011.
- [26] G. O'Morrow, "Therapeutic Recreation- A Helping Profession", Virginia: Reston Publishing Company Inc. pp. 94-112. 1976.
- [27] M. Lynn, "Determination and quantification of content validity", Nursing Research, Vol. 35, No. 6, pp. 382-385, Nov-Dec 1986. doi:10.1097/00006199 198611000-00017
- [28] D. Polit, and C. Beck, "The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations", Res Nurs Health, Vol. 29, No. 5, pp 489-97, Oct 2006. doi: 10.1002/nur.20147
- [29] N. Regier, N. Hodgson, and L. Gitlin, "Characteristics of Activities for Persons With Dementia at the Mild, Moderate, and Severe Stages", The Gerontologist, Vol. 57, No. 5, pp. 987-997, Oct 2017. doi:10.1093/geront/gnw133
- [30] H. Henry, C. Howard, G. Andres, S. Alan, C. Georgios, E. Georgios, and S. Emmanouil, "Evolution of the American college of cardiology and American heart association clinical guidelines", Journal of American College of Cardiology, Vol. 65, No. 25, pp. 2726-2734, June 2015.
- [31] M. Berg-Weger, and D. Stewart, "Non-Pharmacologic Interventions for Persons with Dementia", The Journal of the Missouri State Medical Association, Vol. 114, No. 2, pp. 116-119, Mar-Apr 2017. PMID: 30228557
- [32] A. Mamas, "Do patients have worse outcomes in heart failure than in cancer? A primary care-based cohort study with 10-year follow-up in Scotland", Eur J Heart Fail, Vol. 19, No. 9, pp. 1095-1104, May 2017. doi:10.1002/ejhf.822.
- [33] T. Kim, "The Effect of Exercise with Different Intensity by Dual Cognitive Task Training on Cognitive Function and Neurotrophic Factors in Chronic Stroke Patients", Doctor's thesis, Dong Shin University, 2015.
- [34] K. Li, E. Roudaia, M. Lussier, L. Bherer, A. Leroux, and P. McKinley, "Benefits of cognitive dual-task training on balance performance in healthy older adults", Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences, Vol. 65, No. 12, pp. 1344-1352, Dec 2010.
- [35] C. Dean, C. Richards, and F. Malouin, "Task-related circuit-training improves performance of locomotor tasks in chronic stroke: a randomized, controlled pilot trial", Archives of physical medicine and rehabilitation, Vol. 81, No. 4, pp. 409-417, Apr 2000. doi: 10.1053/mr.2000.3839

Authors



Moon-Sook Lee received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in Physical Education and Sport Science from Chungnam National University, Korea, in 1997, 1999 and 2005, respectively.

Dr. Lee joined the Instructor of the Department of Sport Science at Chungnam National University, Daejeon, Korea in 1999. She is interested in Leisure & Recreation and Therapeutic Recreation.



Byung-Jun Cho received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in Health Science and Physical promotion from Chungnam National University, Korea, in 1995, 1997 and 2003, respectively.

Dr. Cho joined the faculty of the Department of EMT at Kangwon National University, Samcheok, Korea in 2010. He is currently a Professor in the Department of EMT, Kangwon National University. He is interested in Health care and emergency care.