

# 지역사회 통합돌봄 정책에서 방문운동지도 서비스가 노인의 우울증과 통증 그리고 균형에 미치는 영향: 사례 연구

고관혁<sup>1</sup> · 김병조<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>파크사이드 재활의학병원 주임물리치료사, <sup>2\*</sup>동의대학교 물리치료학과 교수

## The Impact of Community-based Integrated Care Service Policy's Home-visiting Exercise Guidance Services on Depression, Pain, and Balance among the Elderly: A case study

Gwan-Hyeok Go, PT, MS<sup>1</sup> · Byeong-Jo Kim, PT, Ph.D<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Physical Therapy, Parkside Rehabilitation, Senior Physical Therapist

<sup>2\*</sup>Dept. of Physical Therapy, Dong-Eui University, Professor

### Abstract

**Purpose** : The home-visiting exercise guidance service is a component of the community-based integrated care policy in District J of Busan Metropolitan City. This study aims to investigate the effects of the service provided by physical therapists on depression, pain, and balance among the elderly.

**Methods** : Three elderly individuals were selected as study participants. Depression was assessed using the beck depression inventory (BDI) and the short geriatric depression scale-Korea (SGDS-K). Pain was evaluated using the visual analog scale (VAS). Balance was assessed using the berg balance scale (BBS), functional reach test (FRT), and timed up and go test (TUGT). The evaluation data were compared by averaging the values from the first and eighth sessions. Additionally, the overall satisfaction with the home-visiting exercise guidance service was surveyed.

**Results** : In the depression assessment, the beck depression inventory score decreased (by  $16.67 \pm 5.69$  points), and the short geriatric depression scale score decreased (by  $4.67 \pm 2.52$  points). The visual analog scale score for pain decreased (by  $2.67 \pm 0.58$  points). In the balance assessment, the berg balance scale score increased (by  $7.67 \pm 2.52$  points), the functional reach test distance extended (by  $4.67 \pm 0.58$  cm), and the timed up and go test time decreased (by  $5.33 \pm 0.58$  s). Overall satisfaction with the home-visiting exercise guidance service was high ( $4.26 \pm 0.14$  points).

**Conclusion** : The home-visiting exercise guidance service received high satisfaction ratings from the participants. It was effective in reducing depression and pain while improving balance, potentially reducing fall risk factors among the elderly. These findings suggest that the home-visiting exercise guidance service, delivered by physical therapists, could significantly enhance the quality of life for elderly individuals by addressing issues related to depression, pain, and fall prevention within the community. Consequently, it is recommended that this service be continued and expanded as part of government policy.

**Key Words** : community-based integrated care service policy, elderly, physical therapist, home-visiting exercise guidance service

\*교신저자 : 김병조, pt123@deu.ac.kr

제출일 : 2024년 7월 15일 | 수정일 : 2024년 8월 4일 | 게재승인일 : 2024년 8월 16일

## I. 서론

### 1. 연구의 배경 및 필요성

유엔(united nations; UN)은 나이가 65세보다 많은 노인 인구가 7 %를 넘을 때 고령화사회(aging society)라고 하였고, 고령사회(aged society)는 노인인구가 14 %를 넘을 때, 초고령사회는(super-aged society) 노인인구가 20 %를 넘을 때를 기준으로 정의하였다(Choi, 2021; Kim, 2013). 통계청의 자료에 따르면 대한민국은 2000년에 고령화사회로 진입하였으며, 2017년에 고령사회로 진입하면서 다른 선진국이나 OECD 국가보다 빠르게 인구변화를 겪고 있고, 2025년에 초고령사회에 맞이하게 될 것이라고 하였다(Statistics Korea, 2023). 이러한 인구변화는 대한민국 사회에서 고령화로 인한 노인 빈곤, 노인 질병, 노인 역할상실, 노인 고독, 노인 부양, 노인 학대 등 다양한 문제가 발생할 수 있음을 시사하며, 고령화 문제를 해결하기 위한 다양한 복지정책이 개발되어야 할 필요가 있다고 할 수 있다(Lee, 2005).

공무원복지협회의 보고서에 따르면, 대한민국 정부는 고령인구를 위한 다양한 노인정책을 개발하고 시행하고 있다(Public Officials Benefit Association, 2017). 노인의 빈곤을 예방하고 경제적 어려움을 돕는 대표적인 사업으로 노인일자리사업을 2004년부터 추진하고 있고, 이는 노인의 일자리 창출과 노인 활동 증가에 긍정적인 평가를 받았지만, 실질적인 소득의 증가나 지속적 시행 가능 여부에서 정책의 실용성에 대한 지속적인 의구심을 제시하고 있다(Ji, 2020).

또 다른 노인정책으로는 노인장기요양보험제도가 있으며, 노인의 의료비 지출에 대한 경제적 어려움을 지원하고자 2008년부터 사회보험의 일종으로 시작되었다(Kim 등, 2021a). 이 제도는 돌봄과 간호를 제공하여, 고령화 가구에서 의료비 증가로 인한 가족의 경제적 어려움과 부담을 줄이고, 노인과 가족의 삶의 질을 높이는 데 의의가 있다고 하였다(Sun, 2010). 하지만, 노인장기요양보험제도의 정책효과에 관한 연구에서 총가구 인원수가 적고 동거가족이 없는 독거노인의 경우에는 노인장기요양보험제도를 신청하거나 이용하는데 어려움을 겪는다고 하였다(Kim 등, 2021a). 따라서, 돌봄이 필요한 대상

자가 신체적 어려움이나 지리적 어려움으로 이용이 어려운 경우, 대상자가 거주하는 공간에서 개별적 서비스를 누릴 수 있도록, 지역사회 통합돌봄 서비스(community integration care)를 보건복지부에서 선도 사업으로 추진하였다(Kim & Ha, 2020).

지역사회 통합돌봄 서비스는 주거, 보건의료, 요양, 돌봄, 독립생활이 통합적으로 확보되는 지역 주도형 사회 서비스 정책이다(Ahn, 2020). 정부는 2018년 11월에 지역사회 통합 돌봄 기본계획을 발표하였고, 1단계 사업은 2018년부터 2022년까지, 2단계 사업은 2023년부터 2025년까지, 3단계 사업은 2026년 이후를 지정하였고, 4대 핵심 요소로 1) 주거지원 인프라 확충 2) 방문건강 및 방문의료 3) 재가돌봄 및 장기요양 4) 서비스연계를 위한 지역 자율형 전달체계 구축이 있다(Ministry of Health and Welfare Community Care, 2018).

2022년 부산 J 구에서 시행하는 찾아가는 방문운동지도 서비스는 지역사회 통합돌봄 서비스 중 하나로, 신체적 제한으로 기능상 어려움이 있거나 돌봄이 필요한 대상자에게 일상생활활동 능력을 유지하고 관리하기 위한 전문성 있는 운동을 지도하는 것을 목적으로 하여 일시적인 사업으로 시행하였다(Busan Jin-gu Office Hope Welfare Department, 2022). 이는 가정방문 물리치료의 개념과 비슷한 개념으로 방문건강 및 방문의료 핵심사업에 포함되어 있으며, 이미 영국, 미국, 일본과 같은 선진국에서는 가정방문 물리치료와 같은 서비스가 시행되고 있지만, 한국은 의료법상 가정방문 물리치료를 인정하지 않기 때문에, 이와 같은 방문건강관리사업의 일환으로 부분적으로 시행되고 있다(Ahn, 2020).

이처럼 정부에서는 지역사회 통합돌봄 서비스를 주도적으로 추진하고 있지만, 정부 정책에서 물리치료사의 사회적 참여나 역할이 제한적으로 이뤄지고 있다. 따라서, 본 연구는 찾아가는 방문운동지도 서비스에서 물리치료사의 사회적 참여나 역할이 지역사회에서 어떤 영향을 미치는지 알아보려고 하였다.

### 2. 연구의 목적

본 연구는 부산광역시 J 구에서 시행한 지역사회 통합돌봄 정책 중 물리치료사에 의해 수행된 방문운동지도

서비스가 노인의 우울증과 통증 그리고 균형에 미치는 영향 및 만족도 조사를 통하여 프로그램의 실용성에 대하여 알아보고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구 설계 및 연구 대상

부산광역시 J 구 행정복지센터 희망복지과에서 해당 지역에 거주하고 있는 노인을 대상으로 방문운동지도 서비스가 필요한 대상자를 조사하여 명단을 작성하였다. 대상자의 기준은 다음과 같다. 1) 만 65세 이상의 노인 2) 거동이 불편하여 방문운동 지도가 필요한 자 3) 장기요양등급자 중 재가급여자 4) 장기요양등급 외 A, B(맞춤돌봄 중점군 제외)군 5) 노인맞춤돌봄서비스 중점돌봄군 6) 퇴원(예정)환자 7) 지역기반 통합돌봄 지원사업 대상자 8) 통합돌봄 고위험군 선제개입 지원이 필요한 자로 선정하였다. 작성된 대상자 명단은 부산광역시 J 보건소 건강증진과로 의뢰되었고, 방문운동지도 서비스 사전 조사지를 작성하였다. 작성된 사전 조사지를 바탕으로 방문운동지도 서비스 대상자를 선정하였고, 대한물리치료사협회 부산광역시회에 의뢰하였다.

대한물리치료사협회 부산광역시회에서는 부산시에서 정회원으로 활동하고 있는 물리치료사를 대상으로 방문운동지도 서비스 참여자를 모집하여 대상자와 연결하였다. 방문운동지도 서비스에 참여하는 물리치료사는 의료기사 협회 사무실에서 방문운동지도 서비스 정책 설명회를 필수로 이수하였다. 또한, 지역사회 통합돌봄서비스에 관한 정부 정책을 충분히 이해할 수 있도록 한국보건복지인재원 홈페이지에 접속 후, E-러닝 프로그램에서 통합돌봄 관련 과목을 수강하여 이수증을 제출하도록 하였다(Health and Welfare Learning, 2022). 최종적으로 20명의 물리치료사가 사업에 참여하였다. 치료사의 선정 기준은 최소 3년 이상의 임상 경력을 요구하였다.

대한물리치료사협회 부산광역시회에 의뢰된 방문운동지도 서비스의 대상자는 21명이 선정되었다. 모든 대상자는 물리치료사에게 방문운동지도 서비스 프로그램의 자세한 설명을 듣고, 자발적으로 방문운동지도 서비스 참여 동의서와 개인정보 제공 동의서를 작성한 후 참여할 수 있도록 하였다. 대상자 중 18명은 방문운동지도 서비스 프로그램에는 참여하였지만 프로그램 중단, 자료제공 비동의, 자료누락 등의 이유로 제외하였다. 최종적으로 수집된 대상자 3명의 자료를 바탕으로 연구 분석을 진행하였다. 연구 대상자의 일반의학적 특성은 Table 1과 같다.

Table 1. General and medical characteristics of subjects

(n= 3)

| Characteristics |                       | n      | Mean±SD     | %     |
|-----------------|-----------------------|--------|-------------|-------|
| General         | Gender                | Male   | 1           | 33.33 |
|                 |                       | Female | 2           | 66.67 |
|                 | Age (year)            |        | 72.67±1.53  |       |
|                 | Height (cm)           |        | 155.67±1.15 |       |
|                 | Weight (kg)           |        | 60.00±11.36 |       |
| Medical         | Myocardial infarction | 1      |             | 33.33 |
|                 | Spinal cord injury    | 1      |             | 33.33 |
|                 | Disuse syndrome       | 1      |             | 33.33 |

SD; standard deviation

### 2. 실험 절차 및 실험 방법

#### 1) 방문운동지도 서비스 운영 절차

대한물리치료사협회 부산광역시회에서는 대상자 한 명당 2명의 물리치료사를 배정하였다. 방문운동지도 횟수는 대상자 1명당 8회를 제공하였고, 방문운동지도 서

비스 제공 일정은 일주일에 최소 1회를 기준으로 두 달 간 방문을 할 수 있도록 날짜를 정하였다. 방문운동지도 서비스 제공 시간은 1회당 1시간을 기준으로 하였다. 정부 정책의 마감 기한이 임박하여 방문운동지도 서비스의 일정 조율이 필요한 경우와 대상자와 치료사의 시간이 맞지 않는 경우, 일정을 조율하여 대상자와 협의 후 진행하였다.

매주 운동프로그램을 시행한 후, 방문운동지도 서비스 기록지를 작성하여 대한물리치료사협회 부산광역시회와 보건소에 제출하였다. 방문운동지도 서비스 기록지의 내용에는 서비스 제공 일자, 서비스 시작과 종료 시간, 서비스 제공 내용, 서비스 제공 사진, 대상자의 서명 그리고 물리치료사 2인의 서명을 기입하였다.

2) 방문운동지도 서비스 운동프로그램

대상자의 방문운동지도 사전 조사지를 바탕으로 대상자의 질환에 알맞은 운동프로그램을 제공할 수 있도록 하였다. 운동프로그램은 총 60분 동안 진행하였고, 두 명

의 치료사가 30분씩 번갈아 가며 시행하였다. 한 명의 치료사가 대상자에게 운동을 지도하는 동안, 다른 치료사는 운동프로그램의 사진이나 영상을 촬영하여 대상자에게 전달하였고, 집에서 스스로 운동할 수 있도록 자료를 제공하였다. 첫 방문과 마지막 방문 시 대상자의 우울증 척도, 통증 척도, 균형 척도를 측정하였다.

운동프로그램은 10분씩 6항목으로 나누어서 진행하였으며, 대상자의 질환에 맞춰 개별적인 접근이 이루어졌다. 첫 번째 항목은 간단한 준비운동과 함께 전신 스트레칭을 시행하였다. 두 번째 항목은 지난 운동을 복습하는 시간을 가졌다. 세 번째 항목은 통증 조절을 목적으로 운동을 시행하였다. 네 번째 항목은 가동범위를 증진하기 위한 운동을 시행하였다. 다섯 번째 항목은 근력 증가를 위한 운동을 시행하였다. 여섯 번째 항목은 마무리 운동과 함께 과제를 제공하여 대상자가 다음 방문까지 운동을 수행할 수 있도록 지도하였다. 운동프로그램의 자세한 내용은 Table 2와 같다.

Table 2. Home-visiting exercise guidance service program (n= 3)

| PT   | Section | Time table (m) | Program                                    |
|------|---------|----------------|--|
| PT 1 | 1       | 0 ~ 10         | Warming up and stretching                  |
|      | 2       | 10 ~ 20        | Review and re-education                    |
|      | 3       | 20 ~ 30        | Exercise 1 : pain control                  |
| PT 2 | 4       | 30 ~ 40        | Exercise 2 : ROM exercise                  |
|      | 5       | 40 ~ 50        | Exercise 3 : muscle strengthening exercise |
|      | 6       | 50 ~ 60        | Cool down and home task                    |

PT; physical therapist, m; minute, ROM; range of motion

3. 측정 도구 및 측정 방법

1) 우울증 척도

벡 우울 척도(Beck depression inventory; BDI)는 환자가 스스로 설문지를 읽고 직접 작성하기 때문에 상대적으로 짧은 시간에 평가가 가능하다는 장점이 있어, 우울 증상을 선별하거나 일차적으로 평가할 때 임상에서 사용되는 도구로 신뢰도와 타당도가 검증되었다(Chung 등, 1995; Sung 등, 2008). 우울 평가 범위는 정서적, 인지적, 동기적, 생리적 4가지 영역을 평가하며, 21개의 문항으

로 이루어져 있다. 자기 보고식으로 구성되어 있으며, 각 문항은 0~3점까지 4점 척도이다. 최저 0점, 최고 63점으로 점수가 높을수록 우울 증상이 심하다는 것을 뜻한다. 정상 상태는 0~9점, 경도 우울 증상은 10~15점, 중등도 우울 증상은 16~23점, 중증 우울 증상은 24~63점을 기준으로 한다(Lee, 2018c).

한국판 단축형 노인 우울 척도(short geriatric depression scale-Korea; SGDS-K)는 다른 우울증 평가도구와 비교하였을 때, 높은 내적 일치도와 공시타당도가

증명된 평가도구이며, 기존의 GDS와 높은 상관관계를 보였고, 내용타당도, 감별타당도, 내적일치도, 공시타당도가 훌륭하였다(Cho 등, 1999). 한국판 GDS와 차별점으로 인지기능 감퇴와 같은 특징을 고려하여 평가하는 도구이며, 신체기능 증상을 제외한 15개의 문항으로 이루어져 있다. 대상자가 스스로 평가하는 자기 보고식으로 구성되어 있으며, 각 문항은 예/아니오로 응답하는 양분 척도이다. 최저 0점, 최고 15점으로 점수가 높을수록 우울 증상이 심하다는 것을 뜻한다. 정상 상태는 7점 이하, 우울 증상은 8점 이상을 기준으로 한다(Lee, 2018c).

## 2) 통증 척도

시각적 통증 평가 척도(visual analog scale; VAS)는 대상자가 느끼는 주관적 통증을 평가하기 위하여 사용되는 평가도구로 측정자 내 신뢰도와 측정자 간 신뢰도가 매우 높은 평가도구이다(Lee, 2018d). 측정 방법은 100 mm의 시각적 상사척도를 이용하여 측정하며, 왼쪽 시작 지점에는 숫자 0을 표기하여 전혀 통증이 없다고 표기되어 있으며, 오른쪽 끝 지점에는 숫자 100을 표기하여 매우 극심한 통증이라고 표기되어 있다(Choi 등, 2017; Lee, 2018a).

## 3) 균형 척도

버그 균형 척도(Berg balance scale; BBS)는 측정자 내 신뢰도와 측정자 간 신뢰도 그리고 내적 일치도가 매우 높은 평가도구이다(Blum & Korner-Bitensky, 2008). 대상자의 정적 균형과 동적 균형 평가하고 낙상 위험을 예측하는 도구이며, 총 14개의 문항으로 이루어져 있다. 각 문항은 0-4점까지 5점 척도이다. 최저 0점, 최고 56점으로 점수가 낮을수록 낙상 위험이 높다고 판단한다. 낙상 위험이 낮음은 41-56점, 낙상 위험 중등도는 21-40점, 낙상 위험 높음은 0-20점을 기준으로 한다(Lee, 2018b).

기능적 뻗기 검사(functional reach test; FRT)는 측정자 내 신뢰도와 측정자 간 신뢰도가 매우 높은 평가도구이다(Jung 등, 2017). 임상에서 노인들의 정적 균형과 낙상 위험도를 빠르게 확인할 수 있는 검사방법으로 주로 사용된다(Lee, 2018b).

일어서서 걷기 검사(timed up and go test; TUGT)는 측

정자 내 신뢰도와 측정자 간 신뢰도가 매우 높은 평가도구이다(Jung 등, 2017). 임상에서 노인들의 동적 균형과 낙상 위험도를 빠르고 간단하게 확인할 수 있는 검사방법으로 주로 사용된다(Lee, 2018b).

## 4) 만족도 조사

친절 및 태도, 전문성, 운동 시간과 만족도, 재참여 의사 4가지 영역을 평가하는 도구로 18항목으로 이루어져 있다. 만족도 조사는 기존에 있는 설문지를 수정 보완하여 사용하였다(Kim, 2015; Lee, 2019; Song 등, 2012).

## 4. 자료처리 및 통계분석

측정된 자료는 통계프로그램 SPSS 25.0을 사용하여 비교 분석하였고, 연구 대상자의 일반의학적인 특성은 기술통계를 사용하였다.

백 우울 척도, 단축형 노인 우울 척도, 시각적 통증 평가 척도, 버그 균형 척도, 기능적 뻗기 검사, 일어서서 걷기 검사에서 대상자 3명의 1회차의 평균값과 8회차의 평균값을 산출하여 비교하였고, 전, 후 평균값 차이를 계산하였다. 방문운동지도 서비스 운동프로그램 만족도는 평균값을 사용하였다.

## III. 결 과

방문운동지도 서비스 운동프로그램에 사용한 백 우울 척도, 단축형 노인 우울 척도, 시각적 통증 평가 척도, 버그 균형 척도, 기능적 뻗기 검사, 일어서서 걷기 검사의 사전, 사후 측정값을 Table 3에 제시하였고, 방문운동지도 서비스 프로그램의 만족도는 Table 4에 제시하였다.

### 1. 우울증 척도

백 우울 척도의 사전 측정값은 평균  $42.67 \pm 0.58$  점이다. 방문운동지도 서비스 운동프로그램 진행 후 측정값은 평균  $26.00 \pm 5.29$  점이다.

한국판 단축형 노인 우울 척도의 사전 측정값은 평균  $10.67 \pm 1.15$  점이다. 방문운동지도 서비스 운동프로그램

진행 후 측정값은 평균 6.00±2.65 점이다.

2. 통증 척도

시각적 통증 평가 척도의 사전 측정값은 평균 7.00±1.00 점이다. 방문운동지도 서비스 운동프로그램 진행 후 측정값은 평균 4.33±1.53 점이다.

3. 균형 척도

버그 균형 척도의 사전 측정값은 평균 33.67±6.03 점이다. 방문운동지도 서비스 운동프로그램 진행 후 측정값은 평균 41.33±7.64 점이다.

기능적 뺨기 검사의 사전 측정값은 평균 6.00±5.29 cm이다. 방문운동지도 서비스 운동프로그램 진행 후 측정값은 평균 10.67±5.86 cm이다.

일어서서 걷기 검사의 사전 측정값은 평균 23.67±4.04 s이다. 방문운동지도 서비스 운동프로그램 진행 후 측정값은 평균 18.33±3.51 s이다.

Table 3. Test of home-visiting exercise guidance service (n= 3)

|        | Mean±SD     |            |               |
|--------|-------------|------------|---------------|
|        | Pre test    | Post test  | Pre-Post test |
| BDI    | 42.67±58.00 | 26.00±5.29 | 16.67±5.69    |
| SGDS-K | 10.67±1.15  | 6.00±2.65  | 4.67±2.52     |
| VAS    | 7.00±1.00   | 4.33±1.53  | 2.67±58.00    |
| BBS    | 33.67±6.03  | 41.33±7.64 | 7.67±2.52     |
| FRT    | 6.00±5.29   | 10.67±5.86 | 4.67±58.00    |
| TUGT   | 23.67±4.04  | 18.33±3.51 | 5.33±58.00    |

BDI; beck depression inventory, SGDS-K; short geriatric depression scale-Korea, VAS; visual analog scale, BBS; berg balance scale, FRT; functional reach test, TUGT; timed up and go test, SD; standard deviation

4. 만족도 조사

방문운동지도 서비스의 친절 및 태도는 4.08±1.08점. 전문성은 4.47±0.74점. 운동 시간과 만족도는 3.87±1.13

점. 재참여 의사는 4.67±0.49점으로 측정되었다. 전체 점수는 4.26±0.14점으로 측정되었다.

Table 4. Satisfaction of home-visiting exercise guidance service (n= 3)

|       | Mean±SD   |                 |              |                  |            |
|-------|-----------|-----------------|--------------|------------------|------------|
|       | Kindness  | Professionalism | Satisfaction | Re-participation | Total      |
| Point | 4.08±1.08 | 4.47±74.00      | 3.87±1.13    | 4.67±49.00       | 4.26±14.00 |

SD; standard deviation

IV. 고 찰

본 연구는 물리치료사에 의해 시행된 방문운동지도 서비스가 지역사회에서 사각지대에 놓여있는 노인에게 미치는 영향을 알아보고자 시행하였다.

우울증 평가에서 백 우울 척도의 사전 측정값은 평균 42.67±0.58 점으로 대상자는 중증 우울 증상으로 평가되었으나, 사후 측정값은 평균 26.00±5.29 점으로, 평균 16.67±5.69 점이 감소하였다. 그리고, 한국판 단축형 노인 우울 척도의 사전 측정값은 평균 10.67±1.15 점으로

대상자는 우울 증상으로 평가되었으나, 사후 측정값은 평균  $6.00 \pm 2.65$  점으로, 평균  $4.67 \pm 2.52$  점이 감소하였고 정상으로 평가되었다. 통증 평가에서 시각적 통증 평가 척도의 사전 측정값은 평균  $7.00 \pm 1.00$  점이며, 사후 측정값은 평균  $4.33 \pm 1.53$  점으로, 평균  $2.67 \pm 0.58$  점이 감소하였다.

맞춤형 운동프로그램이 노인의 우울증에 도움이 된다고 하였으며(Park, 2015), 유산소 운동과 근력운동이 노인의 통증과 균형에 도움이 된다고 하였고(An, 2017), 방문재활 물리치료가 노인의 우울을 감소시키고 일상생활 동작과 삶의 질에 좋은 영향을 미친다고 하였다(Kim, 2024). 본 연구에서도 노인의 질환에 알맞은 전문적인 운동프로그램을 물리치료사가 제공한 것이 대상자에게 우울감을 감소하고 통증을 경감 하는데 도움이 된 것으로 보여진다.

규칙적인 신체활동이나 운동 중재가 노인의 우울증에 도움이 된다고 하였다(Oh 등, 2024). 본 연구는 주 1회, 두 달 동안 총 8회 운동프로그램을 두 달간 진행하였는데, 전주시에서 시행한 전주형 통합돌봄 서비스에서 물리치료사가 주 2회, 한 달 동안 총 8회를 시행한 순환식 운동프로그램이 통증과 심리사회적 요소에서 개선을 보인다고 하였고(Kim 등, 2021b), 이는 본 연구의 결과와 비슷한 결론을 도출하였다.

균형 평가에서 버그 균형 척도의 사전 측정값은 평균  $33.67 \pm 6.03$  점으로 21~40 점 구간에 해당하여 낙상 위험 중등도로 평가되었으나, 사후 측정값은 평균  $41.33 \pm 7.64$  점으로, 평균  $7.67 \pm 2.52$  점이 증가하였고 41~56 점 구간에 해당하여 낙상 위험이 낮음으로 평가되었다. 기능적 뺨기 검사의 사전 측정값은 평균  $6.00 \pm 5.29$  cm이며, 사후 측정값은 평균  $10.67 \pm 5.86$  cm으로, 평균  $4.67 \pm 0.58$  cm가 증가하였다. 일어서서 걷기 검사의 사전 측정값은 평균  $23.67 \pm 4.04$  s이며, 사후 측정값은 평균  $18.33 \pm 3.51$  s로, 평균  $5.33 \pm 0.58$  s가 감소하였다.

버그 균형 척도, 기능적 뺨기 검사, 일어서서 걷기 검사는 정적 균형과 동적 균형 능력을 평가하기 위한 평가 도구이며, 균형 능력과 낙상은 높은 상관관계를 보여 노인의 낙상 위험도를 예측하기 위해 일반적으로 사용되는 평가 도구이다(Lee, 2018b). 운동프로그램이 노인의 균형 능력과 낙상 효능감에 긍정적인 영향을 미친다는 선

행 연구의 결과(Lee, 2024)와 전주형 통합돌봄 서비스가 대상자의 보행 능력 개선의 개선을 보였다는 결과는(Kim 등, 2021b), 본 연구에서 물리치료사에 의해 시행된 방문운동지도 서비스의 운동프로그램이 노인의 균형 능력과 낙상 효능감에 긍정적인 영향을 주었다는 결과를 뒷받침한다.

선행 연구에 따르면 버그 균형 척도는 점수가 높을수록 기능적 뺨기 검사는 길게 뺨을수록, 일어서서 걷기 검사는 시간이 짧을수록 낙상의 위험이 감소한다고 하였고(Song, 2011), 한 가지의 평가도구를 사용하는 것보다 그 이상의 평가도구를 사용하는 것이 낙상 위험에 대한 검정력을 높일 수 있다고 하였다(Jung 등, 2017). 본 연구도 세 가지 평가도구를 교차적으로 사용하여 낙상에 대한 검정력을 높였고, 사용한 평가도구에서 보행 시간이 감소하고, 뺨기 거리가 증가하였으며, 균형 점수가 올라 낙상의 위험 요인이 감소하였음을 알 수 있었다.

지역사회 통합돌봄 서비스는 노인이 본인이 거주하는 공간에서 남은 생을 보낼 수 있도록 하는 정책 모델로(Esther, 2014), 개개인의 욕구에 맞는 주거, 보건의료, 요양, 돌봄 등이 포함된 정책이다(Kim & Ha, 2020). 서천군에서 시행된 연구(Shin, 2022)에 따르면, 통합돌봄 서비스는 노인의 삶의 질에 영향을 미친다고 하였고, 기존복지대상자보다 통합돌봄 서비스의 대상자의 건강 상태와 삶의 질이 차이가 있다고 하였다. 서울시에서 시행한 방문 물리치료 서비스에서도 대상자의 삶의 질과 운동기능이 유의하게 증가하였고, 대상자와 보호자 모두 만족도가 매우 높게 나타났다고 하였다(Korean Physical Therapy Association, 2021).

본 연구에서도 방문운동지도 서비스 만족도는 전반적으로 높은 점수를 획득하였으며, 전체 만족도 점수의 평균은  $4.26 \pm 0.14$ 점으로 측정되었다. 세부적으로 친절 및 태도에서  $4.08 \pm 1.08$ 점을 획득하였고, 전문성은  $4.47 \pm 0.74$ 점을 획득하여 치료사의 운동지도 서비스에 대한 전문성을 인정받았다. 또한, 재참여 의사는  $4.67 \pm 0.49$ 점으로 대상자가 연속적으로 참여하고자 하는 의지가 높았다. 이는 방문운동지도 서비스가 유기적 혹은 맞춤형으로 대상자의 집으로 찾아 운동프로그램을 제공하는 부분이 기존의 서비스와 차별화된 부분으로 볼 수 있다(Kim 등, 2022). 따라서, 이러한 점에 있어서 대상자에게 높은 만

족도 점수를 획득한 것으로 볼 수 있다.

하지만, 운동 시간에 대한 만족도는 3.87±1.13 점으로 상대적으로 낮게 측정되었다. 이는, 1주일에 1회, 2달 동안 총 8회라는 서비스 제공 횟수가 대상자에게 충분하지 않다는 점을 시사할 수 있으며, 기존의 연구에서 언급하였듯이 대상자의 서비스 수요는 많으나 공급이 부족한 현실을 반영하는 결과라고 해석할 수 있다(Jung 등, 2014; Lee & Roh, 2011).

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 대상자의 수가 적어 모든 노인에게 일반화 하기 어렵다. 둘째, 일시적으로 시행하는 정부 사업으로 지속적인 정책으로 제공되기 어렵다. 셋째, 대상자의 협조가 어려워 자료 수집에 어려움이 있다. 넷째, 각 대상자의 질환이나 치료사의 선택에 따라서 방문운동지도 서비스의 세부적인 내용이 다르게 적용되었다. 이는 개별적인 접근이 대상자 개개인에게 좋은 접근이 될 수 있으나, 수준이 높고 균등한 방문운동지도 서비스를 제공하려면 전반적인 운동프로그램의 일반화 혹은 질환에 따른 일반화가 필요할 것으로 보인다. 따라서, 추후 연구에서는 이를 보완하여 다른 지역에서 시행하고 있는 방문운동지도 서비스 참여자 포함하여, 더 많은 표본 수를 바탕으로 통계적 유의 수준을 알아보는 연구를 진행할 필요가 있다.

## V. 결 론

물리치료사에 의해 시행된 방문운동지도 서비스는 대상자의 우울증과 통증 감소에 도움이 되었으며, 균형 능력의 향상으로 대상자의 낙상 위험 요인을 감소시킬 수 있었다. 이는 물리치료사의 방문운동지도 서비스가 지역사회에서 노인의 인구 증가로 인한 여러 문제점 중 우울증과 통증으로 인한 삶의 질을 개선하고, 균형 능력의 개선으로 노인의 낙상 예방에 도움이 될 수 있다고 여겨진다. 또한 대상자의 방문운동지도 서비스 만족도가 높았다. 따라서, 지역사회에서 물리치료사의 사회적 참여나 역할이 적극적으로 필요하며, 방문운동지도 서비스가 지속적인 정부 정책으로 제공되어야 한다고 생각된다.

## 참고문헌

- Ahn SW(2020). A study on the roles and attitudes of home-base physical therapists in the community care system: focused on physical therapist. Graduate school of Korea University, Republic of Korea, Master's thesis.
- An SJ, Ahn SY(2017). The effects of aerobic and muscle strength exercises on pain, balance, and muscular strength in the lower extremities among elderly people. *J Korean Soc Integr Med*, 5(2), 63-70. DOI: 10.15268/ksim.2017.5.2.063
- Blum L, Korner-Bitensky N(2008), Usefulness of the Berg balance scale in stroke rehabilitation: a systematic review. *Phys Ther*, 88(5), 559-566. DOI: 10.2522/ptj.20070205
- Cho MJ, Bae JN, Suh GH, et al(1999). Validation of geriatric depression scale, korean version(GDS) in the assessment of DSM-III-R major depression. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 38(1), 48-63.
- Choi MS(2021). Nursing hospital construction plan according to ultra-aged society. Graduate school of Hong-ik University, Republic of Korea, Master's thesis.
- Choi YA, Lee SY, Kim MJ(2017). The effect of regular exercise on WHR, VAS, flexibility, and quality of life of elderly women. *Journal of Leisure Science*, 8(2), 29-35.
- Chung YC, Rhee MK, Lee YH, et al(1995). A standardization study of beck depression inventory 1 - Korean version (K-BDI): reliability and factor analysis. *Mindfulness for Mental Health of Older Adults*, 4(1), 77-95.
- Esther I(2014). Aging in place: from theory to practice. *Anthropological Notebook*, 20(1), 21-32.
- Ji EJ(2020). Poverty duration and exit of the working elderly poor: implications for the senior job program. *Korea Social Policy Review*, 27(2), 125-162.
- Jung DI, Kim CK, Ko DS(2014). The survey of awareness and necessity on introduce home physical therapy in the

- long-term care insurance. The Journal of the Korea Contents Association, 14(6), 298-306. DOI: 10.5392/JKCA.2014.14.06.298
- Jung SH, Park DS, Kang TK, et al(2017). The discriminant analysis and predictive validity for predictor of falls using STS, TUG, FRT, MSL, BBS in patients with chronic stroke. Journal of Special Education & Rehabilitation Science, 56(1), 327-345. DOI: 10.23944/isers.2017.03.56.1.14
- Kim CH(2024). The effect of home based rehabilitation physical therapy on activities of daily living, depression, and quality of life in the elderly. Graduate school of Nambu University, Republic of Korea, Master's thesis.
- Kim DH(2015). A study on the correlation between the satisfaction of the industrial physical therapy and the individual professional development. Graduate school of Yong-In University, Republic of Korea, Master's thesis.
- Kim HM, Lee CK, Nam EJ, et al(2022). Service providers' perception of community care for the elderly. Urban Studies, 22, 53-95. DOI: 10.34165/urbanr.2022..22.53
- Kim JH, Cha KC, Choe HC(2021a). A study on the policy effects of long term care insurance: based on using and reform effects. Korean Society of Consumer Policy and Education, 17(2), 89-109. DOI: 10.15790/cope.2021.17.2.089
- Kim JY, Park SD, Bae JY, et al(2021b). Effect of customized visiting exercise through integrated care leading project for the elderly in the community: case report. Kor Acad Ortho Man Phys Ther, 27(3), 99-105. DOI: 10.23101/kaompt.2021.27.3.99
- Kim NH, Ha IH(2020). Rural community care policy tasks. Korea Rural Economic Research Institute Policy Research Report. 101-103.
- Korean Physical Therapy Association(2021). A case study demonstrating a home visiting physical therapy service conducted by a community-based rehabilitation council. Korean Physical Therapy Association Publications Department, 1-78.
- Lee HB(2018a). The effects of participation in Korean life-dance on lumbar muscle function, flexibility, and VAS in aged women with chronic backache. The Journal of Korean Dance, 36(3), 167-186. DOI: 10.15726/jkd.2018.36.3.007
- Lee HS(2018b). Neurological diagnosis & evaluation. 2nd ed, Seoul, Panmun education, pp.73-77.
- Lee HS(2018c). Neurological diagnosis & evaluation. 2nd ed, Seoul, Panmun education, pp.138-141.
- Lee HS(2018d). Neurological diagnosis & evaluation. 2nd ed, Seoul, Panmun education, pp.426-427.
- Lee JH(2024). Effects of general and preferred exercise programs on balance ability and fall efficacy in elderly people. The Journal of the Convergence on Culture Technology, 10(3), 533-539. DOI: 10.17703/JCCT.2024.10.3.533
- Lee KJ, Roh JS(2011). Research for the inclusion of home-based physical therapy in long-term care insurance system of physical therapists in elderly care facilities. The Korea Contents Association, 11(11), 231-240. DOI: 10.5392/JKCA.2011.11.11.231
- Lee YJ(2005). Solution to low birth rate and aging problem. Journal of Welfare for the Correction, 1(2), 21-44.
- Lee JY(2019). A research on relationships among physical therapy environmental services, patient satisfaction and revisit intentions in a military hospital. Graduate school of Hallym University, Republic of Korea, Master's thesis.
- Oh JY, Yang JO, Kwak YS(2024). Combined impacts of physical activity and exercise on depression in elderly people. Journal of Life Science, 34(3), 208-213. DOI: 10.5352/JLS.2024.34.3.208
- Park YO(2015). Effect of customized exercise program on depression in elderly people. Graduate school of Hanil Jangsin University, Republic of Korea, Master's thesis.
- Public Officials Benefit Association(2017). Korea is aging rapidly, local governments' efforts in the aging era. The Jibang-Haeng Jung. 66(769), 10-11.
- Shin DS(2022). A study on the effect of community care

- on the quality of life for the elderly. Graduate school of Hannam University, Republic of Korea, Doctoral dissertation.
- Song CS(2011). Correlation of the berg balance scale and smart balance master system for chronic hemiparetic stroke. *Journal of the Korea Academia-Industrial*, 12(12), 5741-5747. DOI: 10.5762/KAIS.2011.12.12.5741
- Song SH, Lee SH, Yun JY, et al(2012). A study of patients' satisfaction to physical therapy services. *Journal of KSSPT*, 8(1), 52-63.
- Sun WD(2010). An improvement plan for the government policy on long-term care insurance. *Health and Welfare Forum*, 16-24.
- Sung HM, Kim JB, Park YN, et al(2008). A study on the reliability and the validity of Korean version of the beck depression inventory-II(BDI-II). *J Korean Soc Biol Ther Psychiatry*, 14(2), 201-212.
- Busan Jin-gu Office Hope Welfare Department(2022). *Community integrated care project guide*. 3, 1-60.
- Health and Welfare Learning(2022). *Korea human resource development institute For Health & Welfare Available at <https://www.kohi.or.kr/gateway.do/>* Accessed July 07, 2024.
- Kim HS(2013). *Regional differences in population aging. Available at <https://kosis.kr/search/search.do/>* Accessed July 07, 2024.
- Ministry of Health and Welfare Community Care(2018). *A healthy retirement in the place where you live... establishment of community care. Available at <https://www.korea.kr/>* Accessed July 07, 2024.
- Statistics Korea(2024). *Population projections for Korea. Available at <https://kostat.go.kr/>* Accessed July 07, 2024.