

취미 기반 자가운동이 파킨슨 환자의 운동시간과 신체기능 및 일상생활활동 회복 정도에 미치는 영향

조경인, 박상훈, 구인순
동남보건대학교 작업치료학과 조교수

국문초록

목적: 본 연구는 파킨슨 환자에게 취미 기반의 자가운동을 제공했을 때 운동 지속시간에 비례하여 신체기능의 회복과 일상생활활동의 기능적 회복에 미치는 영향을 알아보기 위한 연구이다.

방법: 본 연구는 발병일로부터 6개월 이상 경과된 파킨슨 환자 24명을 대상으로 진행한 연구이다. 실험군은 기존의 작업치료 외에 자가운동 훈련 시 취미활동이나 흥미있는 활동을 환자가 설정해서 수행할 수 있는 12명의 환자로 분류하였고, 대조군은 기존 작업치료 외에 치료사가 설정한 일반적인 자가운동 프로그램을 수행하는 12명의 환자로 분류하였다. 모든 연구대상자는 8주간 매일 1시간의 시간을 설정해 자가운동 프로그램을 하였고 자가운동 시간은 1시간을 설정하였으나 1시간을 초과하거나 1시간을 수행하지 못하더라도 따로 통제하지 않았다. 이 실험결과에 따른 두 군 간의 자가운동 유지 시간의 확인 및 자가운동의 시간에 따른 신체기능 및 일상생활활동의 수행도 변화를 확인하였다. 연구자료의 유의수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

결과: 자가운동 시간을 비교했을 때 실험군과 대조군 간에 운동 유지 시간에서 통계학적으로 큰 차이가 있는 것으로 나타났으며($p < 0.05$), 두 군 모두 상·하지의 기능적 움직임과 균형능력 및 일상생활활동 수행능력에서 향상을 보였으나($p < 0.05$), 과제 수행 시 집중력은 실험군에서만 향상된 모습을 확인할 수 있었다. 상·하지의 기능과 균형능력 및 과제 집중력에서 실험군이 대조군보다 향상된 모습을 확인할 수 있었다($p < 0.05$).

결론: 취미나 흥미가 있는 자가운동 프로그램을 파킨슨 환자에게 적용했을 때 과제 집중력이 높았으며 그에 따른 운동시간의 증가와 함께 상·하지의 움직임 회복과 균형능력의 향상에 따른 일상생활활동 수행능력도 증가됨을 확인할 수 있었다.

주제어: 일상생활활동, 자가운동, 취미, 파킨슨, 흥미

1. 서 론

파킨슨병의 유병률은 연구방법과 인종에 따라 차이가 있기는 하지만 65세 이상에서 약 1~2%로 알려져 있고,

연령이 증가할수록 유병률과 발병률이 증가한다(Lewis et al., 2016). 파킨슨 환자는 신체기능 저하로 인한 일상생활수행의 제한점 및 낙상으로 인해 많은 사회·환경적인 제약을 경험하게 되지만(Kilgour et al., 2024), 현재 의학적 중재는 파킨슨병(Parkinson's disease)의 증상

ORCID: Cho, Kyung-In, <https://orcid.org/0000-0002-7755-8948>

Corresponding author: Cho, Kyung-In (otprofcho@dongnam.ac.kr/Dept. of Occupational Therapy, Dong Nam University)

Received 22 January 2026; Revised 6 March 2026; Accepted 11 March 2026

과 징후를 조절하는 방법이 포괄적이지 못하고 부분적으로 시행되고 있다. 대표적인 중재방법인 약물 치료는 도파민 신경 손상과 관련된 임상증상 완화를 목표로 하기 때문에 균형 장애나 파킨슨형 치매처럼 비(非)도파민 신경 손상으로 인한 장애에는 효과적이지 않다고 보고되었으며(Fox et al., 2008), 이러한 증상은 파킨슨 환자의 일상생활활동에 많은 장애를 초래한다(Alves et al., 2005; Shulman et al., 2008).

작업치료(occupational therapy)에서 파킨슨 환자 중재의 목적은 일상생활활동의 유지 및 다양한 신체기능 회복을 통한 수행과제 증진에 치료의 중점을 두며(van der Marck et al., 2009), 환자가 의미 있는 역할을 수행하고 자기관리(self-care), 여가활동, 가사 및 직업활동 등의 영역에서 최적의 신체 기능을 발휘할 수 있도록 치료 중재를 하는 것이다(Sturkenboom et al., 2011). 이러한 작업치료 중재 이론을 바탕으로 파킨슨 환자에게 제공한 유산소 운동(aerobic exercise), 균형 및 보행 재활, 댄스훈련이 신체기능을 증진해 일상생활활동 수행력의 회복에 도움이 된다고 보고되었다(Mak et al., 2017).

하지만 일반적인 재활운동은 사지의 움직임과 기능회복에 도움은 되지만 운동 프로그램의 단조롭고 반복적인 수행 과제는 환자의 집중력 저하로 인해 지속성을 유지하기에 어려움이 있어 동기부여를 통한 집중력 향상과 유지가 재활 회복 정도에 중요 사항이라고 하였다(Balaam et al., 2010). 재활 회복 정도는 환자가 치료 과제에 집중하여 수행하는 시간의 양에 따라 차이가 있다고 보고되었으며(Steinisch et al., 2013), 집중력을 높이기 위해 동기부여 및 흥미유발이 필요하며, 이러한 요소가 수행능력을 향상시키게 된다(Balaam et al., 2010).

파킨슨 환자의 운동 습관을 유지하기 위해 운동 과제의 즐거움과 만족도는 매우 중요하며 동기부여를 통한 운동 집중력의 향상을 위해 환자의 일상생활에서 삶의 질을 향상시킬 수 있는 맞춤형 운동 개입이 필요하다고 하였다(Kim et al., 2025). 파킨슨 환자 중 대다수가 병원이 아닌 지역사회 내에서 활동을 하지만 감소되는 신체기능으로 인한 일상생활 수행도의 감소를 호소하고 있으며(Sperens et al., 2019), 병원 입원 보다는 자신의 일상생활에서 거주하길 원한다(Shaibdat et al., 2023).

본 연구는 지역사회에서 거주하는 파킨슨 환자의 자가

운동 프로그램의 다양화와 효율적인 운동 방향을 제시하기 위해 취미를 기반으로 흥미 유발을 할 수 있는 과제를 선정한 자가운동 훈련군과 일반적인 재활운동 형태의 자가운동을 시행한 훈련군에서 운동시간의 유지 정도에 따른 신체기능의 회복 정도와 일상생활활동 향상 정도를 확인해 보고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구대상

경기도 용인에 위치한 N재활운동센터에 재활운동을 목적으로 외래로 내원 중인 파킨슨 환자를 대상으로 진행하였으며, 전문의로부터 파킨슨병을 진단 받은 환자, 발병일로부터 6개월 이상 경과된 환자, 한국형 간이정신상태 판별검사(Mini-Mental State Examination-Korean; MMSE-K)에서 24점 이상으로 인지기능의 손상이 없으며 연구의 이해에 제한이 없는 환자, 주치의 소견으로 시각 및 청각기능의 결손이 없는 환자, 파킨슨병의 진행단계 평가 기준인 호앤야(Hoehn & Yahr)척도에서 1~3단계인 환자, 버그 균형 척도검사에서 21점 이상인 환자, 파킨슨 외에 다른 신경학적 병력이 없는 환자, 골절이나 변형이 없는 환자 24명을 대상으로 연구를 진행하였다. 연구 대상자는 G power analysis를 이용하였고 실험 변화량의 크기는 1.2였으며 가설검정 시 유의수준을 0.05에서 양측검정을 하였고, 가설검정 시 검정력을 80%로 설정하였을 때 실험 대상자가 24명이 필요하여 그에 맞게 설정하였다. 환자가 평소에 즐겨하는 취미활동과 하고 싶었던 운동프로그램을 자가운동으로 진행하는 실험군 환자들을 12명으로 설정하였고, 작업치료사가 외래 방문 시 제공하는 능동운동 재활 프로그램을 자가운동으로 진행하는 대조군 환자들을 12명으로 설정하였다(Figure 1).

연구에 앞서 연구대상자에게 실험에 대한 설명 및 동의서를 활용한 동의 과정을 진행하였으며, Helsinki 선언에 입각해 동남보건대학교 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board)의 승인(승인번호: 1044371-202510-HR-001-01)후 실험 및 연구를 진행하였다.

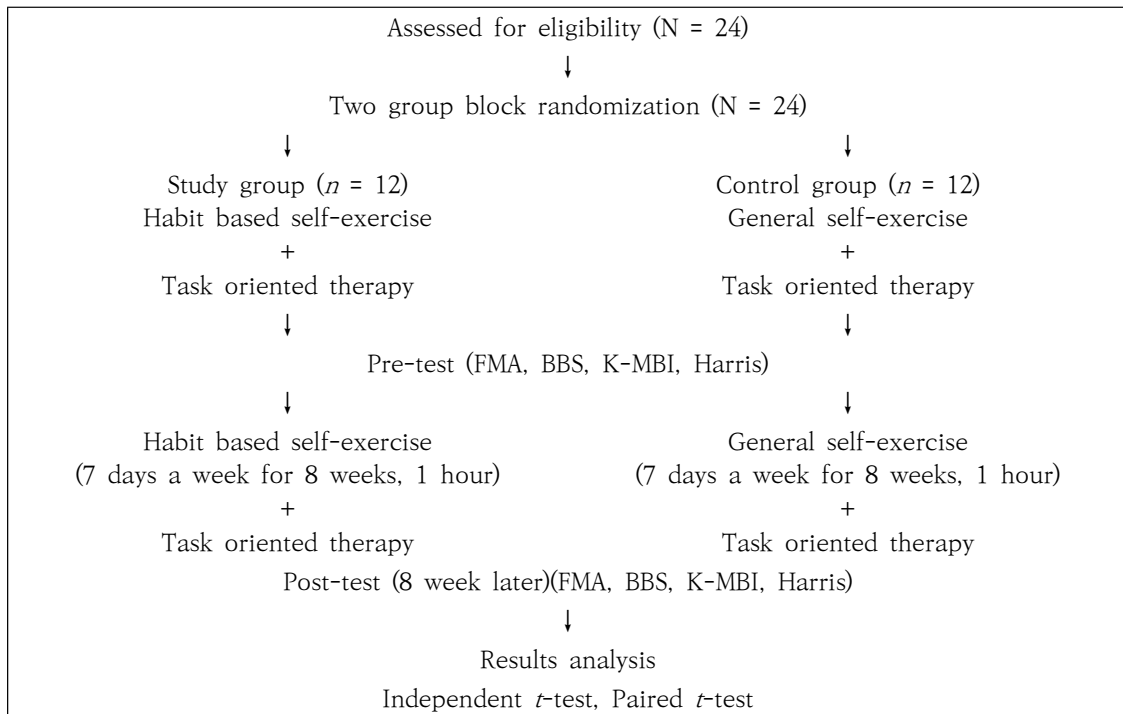


Figure 1. Design of the Study

BBS: Berg Balance Scale, FMA: Fugl-Meyer Assessment, K-MBI: Korean-Modified Barthel Index.

Table 1. Self-Exercise Task of Study Group

Patient	Self-exercise task	Patient	Self-exercise task
1	Tennis	7	Bowling
2	Latin dance	8	Pocket ball
3	Park golf	9	Badminton
4	Rhythm dance	10	Golf
5	Golf	11	Swimming
6	Golf	12	Mountaineering

2. 연구방법

실험은 총 24명의 파킨슨 환자를 기관 내 홍보를 통해 모집한 뒤 제비뽑기를 이용한 무작위 추출방법을 통해 실험군은 취미 자가운동 훈련군, 대조군은 일반 자가운동 훈련군으로 나누어 환자 스스로가 참여하고자 하는 실험 연구에 대해 충분한 설명과 숙지 후에 실험에 참여하였다.

실험군과 대조군 모두 8주간의 실험기간(총 56회기) 중 사전·사후 평가를 실시해 회복의 정도를 관찰하였

다. 취미 자가운동 훈련군은 재활운동센터에서 제공하는 운동 프로그램과 함께 환자 개인이 취미로 했던 신체활동이나 취미로 하고 싶은 신체활동(골프, 배드민턴 등) 1개를 설정해서 8주 동안 매일 실시하며(Table 1) 1회당 1시간의 운동 프로그램으로 진행했으며, 일반 자가운동 훈련군은 재활운동센터에서 제공하는 운동 프로그램과 함께 실내 자전거, 걷기, 개인별 균형운동 및 상지운동을 치료사가 설정하여 일상생활에서 8주 동안 매일 실시하며(Table 2) 1회당 1시간의 운동 프로그램을 실시하였다. 두 군 모두 1회기 1시간의 운동시간을 초과하거나

Table 2. Self-Exercise Task of Control Group

Patient	Self-exercise task
1~12	1. Indoor cycle - 15 min
	2. Treadmill walking - 15 min
	3. Balance training (one leg standing alone, tandem gait) - 15 min
	4. Passing the ball - 15 min

충족하지 못하더라도 따로 통제하지 않았고, 두 군 모두 운동 영상을 처음부터 끝까지 촬영해 모든 회기 운동시간을 측정하여 두 군의 운동 유지시간을 비교 하였다.

3. 연구도구

1) 푸글마이어 평가

푸글마이어 평가(Fugl-Meyer Assessment: FMA)는 환자의 상·하지 운동기능 회복 정도를 평가하기 위해 고안·개발되었다(Fugl-Meyer et al., 1975). 평가의 점수는 상지 운동기능은 66점, 하지 운동기능은 34점이며 100점 만점으로, 환자의 운동기능 회복에, 변화 상태를 평가하는 연구도구로 임상에서 많이 사용되고 있다. 평가도구의 검사자간 신뢰도는 $r = 0.94 \sim 1.00$, 검사-재검사 신뢰도는 $r = 0.83 \sim 0.97$ 로 높게 나왔다(Kim et al., 2012).

2) 버그 균형 척도

버그 균형 척도는 14개의 항목으로 구성되며 앉기, 서기, 자세변화의 3개 영역으로 나뉘어 있다. 항목당 0~4 점 척도를 적용하며 14개 항목에 대한 총합은 56점이다. 앉기 항목은 의자의 팔걸이나 등받이에 기대지 않고 바른 자세로 앉기, 서기 항목은 지지물을 잡지 않고 제자리에서 있기, 두 눈을 감고 지지물을 잡지 않고 서 있기, 두 발을 붙이고 지지물을 잡지 않고 서 있기, 한 다리로 서 있기, 오른쪽과 왼쪽으로 번갈아 뒤돌아보기, 바닥에 물건을 집어 올리기, 한 발 앞에 다른 발을 포개어 일자로 두고 서 있기, 선 자세에서 앞으로 팔을 뻗고 내밀기, 자세변화 항목은 앉은 자세에서 일어나고 앉기, 의자에서 다른 의자로 이동하기, 제자리에서 360° 회전하기, 일정한 높이의 발판 위에 발을 교대로 올려놓기로 구성되

어 있다. 버그 균형 척도는 검사자 내 신뢰도는 $r = 0.99$, 검사자 간 신뢰도는 $r = 0.98$ 로서 균형능력을 평가하는데 높은 신뢰도와 내적 타당도를 가지고 있으며(Berg et al., 1989; Bogle Thorbahn & Newton, 1996), 임상 환경에서 폭 넓게 사용되고 있다.

3) 한국판 수정 바델 지수

한국판 수정 바델 지수(Korean-Modified Barthel Index; K-MBI)는 Mahoney와 Barthel (1965)에 의해 고안된 일상생활활동수행 평가 도구 Barthel index를 Shah와 Muncer (2000)에 의해 수정된 5판을 대한민국의 수행과제에 맞게 평가항목을 수정한 후 표준화 과정을 거쳐 개발·사용되고 있다(Jung et al., 2007). K-MBI는 기본적 일상생활활동(개인위생, 목욕하기, 식사하기, 용변처리, 계단 오르기, 옷 입기, 대·소변조절, 보행이나 의자차 이동 중 1항목, 의자/침대이동)에서 도움의 정도를 점수화해 수행정도를 평가한다. 다른 일상생활평가 도구와 비교해 편리성과 높은 정확도, 민감도, 결과처리의 파악이 쉬워 작업치료 평가에서 널리 사용되며 일상생활활동 수행 정도와 상·하지 운동성 회복 정도의 측정결과 반영에 지표가 되고 있다(Smith, 1993). K-MBI는 검사자 내 신뢰도가 $r = 0.93 \sim 1.00$, 검사자 간 신뢰도는 $r = 0.95 \sim 0.98$ 로 매우 높은 신뢰도가 입증되었다(Jung et al., 2007).

4) 집중력 검사

본 연구에서는 대상자의 집중력 향상 정도를 확인하기 위해 Harris와 Harris (1984)에 의해 개발된 숫자 격자판을 이용하였다. 가로·세로 25cm인 정사각형 격자판에 10칸의 격자 무늬칸을 만들어 0부터 99까지의 숫자를 무작위로 배열해 60초 동안 격자판의 숫자를 순서대로 찾는

평가로써 찾은 숫자를 1점으로 계산해 100점 만점으로 결과를 산출한다. 검사-재검사 신뢰도는 $r = 0.79$ 로 보고되었으며 검사방식이 쉬워 많이 사용된다(Heinen, 2011).

4. 자료분석

본 연구의 통계분석은 WINDOW용 SPSS 31.0 (IBM Inc, Chicago, IL)를 사용하였으며, 통계적 유의값을 0.05로 하였다. 본 연구의 실험 참여자들의 일반적인 특징의 동질성 검정을 위하여 Independent t -test를 시행하였으며, 두 군 내의 중재 후 신체기능과 균형능력, 일상생활수행능력 및 집중력의 변화량의 차이는 정규성 검정을 충족하여 Paired t -test를 사용했으며, 두 군 간의 중재 후 운동시간, 신체기능, 균형능력, 일상생활수행능력과 집중력의 변화를 관찰하기 위해 Independent t -test를 시행하였다($p < 0.05$).

III. 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 Table 3과 같다. 실험군에

서는 남성이 7명(58.3%), 여성이 5명(41.7%) 참여하였고, 대조군에서는 남성·여성 각각 6명(50%)이 참여하였다.

참여 연령은 실험군이 평균 58.83 ± 9.17 세, 대조군이 60.42 ± 9.37 세 였으며 키와 몸무게는 각각 실험군이 163.25 ± 7.62 cm, 65.08 ± 9.01 kg이며, 대조군은 165.25 ± 8.06 cm, 69.50 ± 10.75 kg이었다. 실험 전 대상자의 인지능력 확인을 위해 실시한 MMSE-K 결과는 실험군에서 28.67 ± 1.37 점, 대조군에서 28.17 ± 1.89 점으로 실험참가에 문제가 없었다. 실험군과 대조군에서 실험 전·후 비교를 위해 실험 전 FMA, Berg Balance Scale (BBS), K-MBI, 집중력 검사를 실시한 결과 실험군은 FMA 71.91 ± 5.56 점, BBS 43.25 ± 2.52 점, K-MBI 70.50 ± 5.74 점, 집중력 검사 14.97 ± 1.48 점 이었으며 대조군은 FMA 69.58 ± 7.77 점, BBS 44.08 ± 2.35 점, K-MBI 70.33 ± 6.22 점, 집중력 검사 14.40 ± 1.11 점으로 측정되었으며 두 군간에서 통계적으로 유의성은 없었다($p > 0.05$). 실험 중 실험군과 대조군 모두 중도 탈락은 발생하지 않았다.

2. 결과 분석

1) 운동 시간 비교

실험군의 1회 평균 운동시간은 81.49 ± 7.93 분, 대조

Table 3. General Characteristics of the Subjects

(N = 24)

Variables	Group		χ^2	p
	Study ($n = 12$)	Control ($n = 12$)		
Male	7 (58.3%)	6 (50%)	-0.394	0.698
Female	5 (41.7%)	6 (50%)		
Age (yr)	58.83 ± 9.17	60.42 ± 9.37	-0.418	0.680
Height (cm)	163.25 ± 7.62	165.25 ± 8.06	-0.624	0.539
Weight (kg)	65.08 ± 9.01	69.50 ± 10.75	-0.843	0.408
K-MMSE (score)	28.67 ± 1.37	28.17 ± 1.89	0.740	0.468
FMA	71.91 ± 5.56	69.58 ± 7.77	0.845	0.407
BBS	43.25 ± 2.52	44.08 ± 2.35	-0.836	0.412
K-MBI	70.50 ± 5.74	70.33 ± 6.22	0.068	0.946
Harris (concentration test)	14.97 ± 1.48	14.40 ± 1.11	1.050	0.305

BBS: Berg Balance Scale, FMA: Fugl-Meyer Assessment, K-MBI: Korean-Modified Barthel Index, K-MMSE: Korean Mini-Mental State Examination, t : Paired t -test, yr: Years, χ^2 : Chi-Square test.

* $p < 0.05$.

군의 경우 57.40 ± 5.24 분으로 실험군의 운동 유지 시간이 길었으며, 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$)(Table 4).

2) 푸글마이어(FMA) 결과

실험군과 대조군에서 FMA를 실시한 결과 실험군과 대조군 모두 실험 전·후 통계적으로 유의한 변화가 있었으며($p < 0.05$), 실험군과 대조군을 비교했을 때에도

유의미한 결과를 확인할 수 있었다($p < 0.05$)(Table 5).

3) 버그 균형 척도(BBS) 결과

실험군과 대조군에서 BBS를 실시한 결과 실험군과 대조군 모두 실험 전·후 통계적으로 유의한 변화가 있었으며($p < 0.05$), 실험군과 대조군을 비교했을 때에도 유의미한 결과를 확인할 수 있었다($p < 0.05$)(Table 5).

Table 4. Compared of the Mean Exercise Time of the Two Groups

(N = 24)

Variable	Group		χ^2	<i>p</i>
	Study (<i>n</i> = 12)	Control (<i>n</i> = 12)		
	<i>Mean</i> $\pm$ <i>SD</i>	<i>Mean</i> $\pm$ <i>SD</i>		
Exercise time (minute)	81.49 $\pm$ 7.93	57.40 $\pm$ 5.24	8.772	0.000*

SD: Standard deviation, χ^2 : Chi-Square test.

* $p < 0.05$.

Table 5. Compared the Results Test Before and After

(N = 24)

Variable		Group		χ^2	<i>p</i>
		Study (<i>n</i> = 12)	Control (<i>n</i> = 12)		
		<i>Mean</i> $\pm$ <i>SD</i>	<i>Mean</i> $\pm$ <i>SD</i>		
FMA (score)	Pre	71.91 $\pm$ 5.56	69.58 $\pm$ 7.77	2.242	0.035*
	Post	75.91 $\pm$ 6.34	70.91 $\pm$ 6.98		
	<i>t</i>	-3.884	-2.242		
	<i>p</i>	0.003*	0.047*		
BBS (score)	Pre	43.25 $\pm$ 2.52	44.08 $\pm$ 2.35	4.529	0.000*
	Post	48.25 $\pm$ 1.71	46.25 $\pm$ 1.81		
	<i>t</i>	-9.852	-5.922		
	<i>p</i>	0.000*	0.000*		
K-MBI (score)	Pre	70.50 $\pm$ 5.74	70.33 $\pm$ 6.22	1.976	0.061
	Post	73.91 $\pm$ 5.51	71.91 $\pm$ 6.00		
	<i>t</i>	-5.114	-2.777		
	<i>p</i>	0.000*	0.018*		
Harris (concentration test)	Pre	14.97 $\pm$ 1.48	14.40 $\pm$ 1.11	2.878	0.009*
	Post	16.15 $\pm$ 1.41	14.71 $\pm$ 1.60		
	<i>t</i>	-4.517	-1.294		
	<i>p</i>	0.001*	0.222		

BBS: Berg Balance Scale, FMA: Fugl-Meyer Assessment, K-MBI: Korean-Modified Barthel Index, *SD*: Standard deviation, χ^2 : Chi-Square test.

* $p < 0.05$.

4) 한국판 수정 바델 지수(K-MBI) 결과

실험군과 대조군에서 K-MBI를 실시한 결과 실험군과 대조군 모두 실험 전·후 통계적으로 유의한 변화가 있었으며($p < 0.05$), 실험군과 대조군을 비교했을 때에는 유의미한 변화의 차이는 없었다($p > 0.05$)(Table 5).

5) 집중력 검사(Harris) 결과

실험군과 대조군에서 집중력 검사를 실시한 결과 실험군에서 실험 전·후 통계적으로 유의한 변화가 있었으나($p < 0.05$), 대조군에서는 실험 전·후 통계적으로 유의한 변화를 관찰할 수 없었다($p > 0.05$). 실험군과 대조군의 군 간 비교에서는 유의미한 결과를 확인할 수 있었다($p < 0.05$)(Table 5).

IV. 고 찰

파킨슨병은 떨림, 근육 경직, 운동 느림증의 신체기능 장애뿐만 아니라 인지 및 정서처리 장애, 우울, 불안, 무관심 등의 비운동 증상도 경험하게 된다(Blonder & Slevin, 2011). 파킨슨 환자에게 적용하는 도파민성 약물 중재 방법은 운동장애를 치료하는데 상당한 효과를 보이지만 파킨슨 환자의 기분 상태에 영향을 미쳐 우울감을 호소하며 환자의 기억력 및 감정인식의 문제 등 신경심리학적 문제를 야기 할 수 있다고 보고되었다(Blonder et al., 2013). 파킨슨 환자의 42%는 질병으로 인한 우울감이나 우울증을 경험하게 되고, 일상생활에서 집중력 저하와 그로 인한 활동성 감소를 보이게 된다(Ishihara & Brayne, 2006). 집중력의 문제는 지속적으로 정보 처리과정의 속도와 질을 저하시키며, 그 중 수행능력 문제를 호소하는 환자는 50%~70%까지 보고되었다(Rasquin et al., 2004). 그렇기에 파킨슨 등 신경계 손상 환자에게 일상생활활동의 수행력을 높이기 위해서는 환자의 집중력 증진이 필수적이며, 집중력이 유지된 채 과제수행을 실시했을 때 일상생활의 수행정도에서 독립성의 향상 및 신체기능 장애의 회복에 도움이 된다고 하였다(Mahoney & Barthel, 1965).

이에 본 연구에서는 파킨슨 환자에게 부작용이 없는

작업치료 중재 중에서 신체기능과 일상생활활동의 수행능력 향상을 하기 위해 파킨슨 환자의 흥미와 취미활동을 치료에 접목시켜 운동 중재를 했을 때 운동 지속시간과 신체기능 향상의 상관관계를 알아보고자 하였다.

연구 결과 자가운동 프로그램을 환자 개인의 흥미와 취미생활에 초점을 두어 참여한 실험군에서 운동 지속시간이 길었으며 참여 적극성으로 집중력도 향상됨을 확인할 수 있었다. 뿐만 아니라 파킨슨 환자의 주된 증상인 운동기능 장애에서도 상·하지의 기능적 움직임 향상과 균형능력 향상이 있었음을 확인할 수 있었다.

파킨슨 환자의 과제 지속시간을 늘리는 방법으로 환자 개개인의 흥미와 취미, 즉 환자가 좋아하는 활동을 적용한 뒤 자연스럽게 발생하는 적극성과 집중력에 초점을 두었을 때 운동시간의 지속시간이 증가할 것이며 그에 비례해 다양한 근육과 관절의 활성화는 파킨슨 환자의 신체 기능 향상에 도움이 될 것 이라고 생각하였으며, 이전 연구에서도 환자 개개인에 맞춰진 재활 운동이 집중력과 함께 환자의 신경생리학적 기능 회복에 효과가 있다고 보고된 바 있다(Rensink et al., 2009). 나아가 파킨슨 환자의 주의력 결핍은 삶의 질의 저하와 일상생활활동의 수행력 감소에도 영향을 미치지만(Lawrence et al., 2014), 재활 중재 개입 없이 만성으로 지속될 경우 치매까지 발생시킬 위험이 평균 31%이며, 누적 유병률은 80%에 육박한다는 연구도 있었기에(Aarsland et al., 2005). 파킨슨 치매로의 진행을 막기 위해 작업치료 중재 안에서 파킨슨 환자의 집중력 향상을 통한 신체기능 회복에 대해서 중요한 연구가 필요하다고 생각하였다.

지역사회에서 파킨슨 환자의 활동양상을 보게 되면 매우 제한적이며(Morris, 2000) 자가운동의 형태 역시 단조로운 신체 움직임(걷기, 단순 근력운동)에 국한 되어 있어 환자에게 동기 부여가 되기 어렵고, 환자들도 지속적으로 자가운동을 유지하기 어렵다(Schrag et al., 2000). 이 연구는 그러한 제한점들을 해소하고자 파킨슨 환자가 하고 싶은 활동을 선택해 집중력을 유지하면서 과제를 수행했을 때 운동 지속시간 증가와 팔·다리의 기능적 움직임 향상 및 균형능력 향상을 통해 일상생활수행 능력을 향상시켜 파킨슨 환자의 삶의 질 향상을 목표로 하였다. 본 연구를 통해 파킨슨 환자가 자신이 좋아하는 활동을 하였을 때 자연스럽게 과제 집중력이 향상되어

오랜 시간 운동을 하였고, 그에 따라 신체기능과 일상생활수행 능력이 향상되었음을 확인하였고, 이전 연구에서도 운동시간이 길수록 신체기능 향상과 일상생활활동 수행능력이 증가 된다는 연구결과가 보고된 만큼(Tsukita et al., 2022), 환자가 의료기관이 아닌 지역사회에서 자가운동을 시행할 때 취미나 흥미가 있는 과제 위주로 선택하는 것이 운동효과가 좋다는 점을 확인할 수 있었다.

본 연구의 제한점으로는 일반화 시키기에 실험군과 대조군의 표본 수가 적었고 파킨슨병의 특성상 만성질환의 경과 관찰을 하기에는 실험기간이 짧았다. 또한, 파킨슨 환자의 평가에 많이 활용되는 평가도구인 통합 파킨슨 평가척도(Unified Parkinson's Disease Rating Scale)의 평가를 활용했을 때 확인할 수 있는 파킨슨 환자의 임상증상에 대해 파악할 수 있는 점이 포함되어 있지 않았다. 향후 연구에서 이러한 제한점을 보완하여 파킨슨 환자의 기능회복과 임상증상의 관찰에 관해 도움이 될 수 있는 연구가 계속 진행되어야 할 것이다.

V. 결 론

본 연구는 파킨슨 환자에게 적용한 자가운동의 수행방법의 차이가 운동 지속시간에 비례해 신체기능과 일상생활수행 능력 향상에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 환자에게 흥미가 있는 자가운동 프로그램과 치료가 정한 자가운동 프로그램을 주7회, 1회 1시간(제한 없음), 8주 동안 실시하였고, 두 군의 운동유지 시간과 상·하지 운동기능, 균형능력과 일상생활수행 능력 및 집중력의 향상 정도를 비교 연구한 결과는 다음과 같았다. 운동유지 시간은 실험군에서 오랜 시간 운동이 유지 되었으며, 상·하지 운동능력과 균형능력, 일상생활수행능력, 집중력에서도 대조군과 비교해 향상된 것을 확인할 수 있었다. 따라서 흥미와 취미가 있는 자가운동을 파킨슨 환자에게 적용했을 때 신체기능 향상과 일상생활수행능력 향상 정도가 높다는 것을 확인할 수 있었으며 임상작업치료에서도 일상생활치료 적용 시 단순 재활운동보다는 환자의 취미를 고려한 활동을 병행해 시행하는 것이 파킨슨 환자의 기능회복에 효과적일 것이다.

References

- Aarsland, D., Zuccai, J., & Brayne, C. (2005). A systematic review of prevalence studies of dementia in Parkinson's disease. *Movement Disorders: Official Journal of the Movement Disorder Society*, 20(10), 1255-1263. <https://doi.org/10.1002/mds.20527>
- Alves, G., Wentzel-Larsen, T., Aarsland, D., & Larsen, J. P. (2005). Progression of motor impairment and disability in Parkinson disease: A population-based study. *Neurology*, 65(9), 1436-1441. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.000183359.50822.f2>
- Balaam, M., Rennick Egglestone, S., Hughes, A. M., Nind, T., Wilkinson, A., Harris, E., Axelrod, L., & Fitzpatrick, G. (2010). *Rehabilitation centred design*. In E. Mynatt, D. Schoner, G. Fitzpatrick, S. Hudson, K. Edwards, & T. Rodden (Eds.), *CHI'10 extended abstracts on human factors in computing systems* (pp. 4583-4586). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/1753846.1754197>
- Berg, K., Wood-Dauphine, S., Williams, J. I., & Gayton, D. (1989). Measuring balance in the elderly: Preliminary development of an instrument. *Physiotherapy Canada*, 41(6), 304-311. <https://doi.org/10.3138/ptc.41.6.304>
- Blonder, L. X., & Slevin, J. T. (2011). Emotional dysfunction in Parkinson's disease. *Behavioural Neurology*, 24(3), 201-217. <https://doi.org/10.3233/BEN-2011-0329>
- Blonder, L. X., Slevin, J. T., Kryscio, R. J., Martin, C. A., Andersen, A. H., Smith, C. D., & Schmitt, F. A. (2013). Dopaminergic modulation of memory and affective processing in Parkinson depression. *Psychiatry Research*, 210(1), 146-149. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013>

- Bogle Thorbahn, L. D., & Newton, R. A. (1996). Use of the Berg Balance Test to predict falls in elderly persons. *Physical Therapy*, 76(6), 576-585. <https://doi.org/10.1093/ptj/76.6.576>
- Fox, S. H., Brotchie, J. M., & Lang, A. E. (2008). Non-dopaminergic treatments in development for Parkinson's disease. *The Lancet. Neurology*, 7(10), 927-938. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(08\)70214-X](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(08)70214-X)
- Fugl-Meyer, A. R., Jääskö, L., Leyman, I., Olsson, S., & Steglind, S. (1975). The post-stroke hemiplegic patient. 1. a method for evaluation of physical performance. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 7(1), 13-31.
- Harris, D. V., & Harris, B. L. (1984). *The athlete's guide to sports psychology: Mental skills for physical people*. Human Kinetics.
- Heinen, T. (2011, June 3). Do static-sport athletes and dynamic-sport athletes differ in their visual focused attention? *The Sport Journal*. <https://thesportjournal.org/article/do-static-sport-athletes-and-dynamic-sport-athletes-differ-in-their-visual-focused-attention>
- Ishihara, L., & Brayne, C. (2006). A systematic review of depression and mental illness preceding Parkinson's disease. *Acta Neurologica Scandinavica*, 113(4), 211-220. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0404.2006.00579.x>
- Jung, H. Y., Park, B. K., Shin, H. S., Kang, Y. K., Pyun, S. B., Paik, N. J., Kim, S. H., Kim, T. H., & Han, T. R. (2007). Development of the Korean version of Modified Barthel Index (K-MBI): Multi-center study for subjects with stroke. *Journal of the Korean Academy of Rehabilitation Medicine*, 31(3), 283-297.
- Kilgour, A. H. M., Rutherford, M., Higson, J., Meredith, S. J., McNiff, J., Mitchell, S., Wijayendran, A., Lim, S. E. R., & Shenkin, S. D. (2024). Barriers and motivators to undertaking physical activity in adults over 70: A systematic review of the quantitative literature. *Age and Ageing*, 53(4), afae080. <https://doi.org/10.1093/ageing/afae080>
- Kim, H., Her, J., Ko, J., Park, D. S., Woo, J. H., You, Y., & Choi, Y. (2012). Reliability, concurrent validity, and responsiveness of the Fugl-Meyer Assessment (FMA) for hemiplegic patients. *Journal of Physical Therapy Science*, 24(9), 893-899. <https://doi.org/10.1589/jpts.24.893>
- Kim, M., Kim, E., Kim, M., Moon, S. M., Kim, M., Kim, D., Je, S. H., & Kang, H. (2025). Motivators and barriers affecting exercise in patients with Parkinson's disease. *Journal of Clinical Neurology*, 21(1), 13-20. <https://doi.org/10.3988/jcn.2024.0328>
- Lawrence, B. J., Gasson, N., Kane, R., Bucks, R. S., & Loftus, A. M. (2014). Activities of daily living, depression, and quality of life in Parkinson's disease. *PLOS ONE*, 9(7), e102294. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0102294>
- Lewis, S. J., Gangadharan, S., & Padmakumar, C. P. (2016). Parkinson's disease in the older patient. *Clinical Medicine*, 16(4), 376-378. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.16-4-376>
- Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). Functional evaluation: The Barthel Index: A simple index of independence useful in scoring improvement in the rehabilitation of the chronically ill. *Maryland State Medical Journal*, 14(2), 61-65.
- Mak, M. K., Wong-Yu, I. S., Shen, X., & Chung, C. L. (2017). Long-term effects of exercise and physical therapy in people with Parkinson disease. *Nature Reviews Neurology*, 13, 689-703. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2017.128>
- Morris, M. E. (2000). Movement disorders in people with Parkinson disease: A model for physical

- therapy. *Physical Therapy*, 80(6), 578-597. <https://doi.org/10.1093/ptj/80.6.578>
- Rasquin, S. M., Lodder, J., Ponds, R. W. H. M., Winkens, I., Jolles, J., & Verhey, F. R. J. (2004). Cognitive functioning after stroke: A one-year follow-up study. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 18(2), 138-144. <https://doi.org/10.1159/000079193>
- Rensink, M., Schuurmans, M., Lindeman, E., & Hafsteinsdóttir, T. (2009). Task-oriented training in rehabilitation after stroke: Systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 65(4), 737-754. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04925.x>
- Schrag, A., Jahanshahi, M., & Quinn, N. (2000). How does Parkinson's disease affect quality of life? A comparison with quality of life in the general population. *Movement Disorders: Official Journal of the Movement Disorder Society*, 15(6), 1112-1118. [https://doi.org/10.1002/1531-8257\(200011\)15:6<1112::aid-mds1008>3.0.co;2-a](https://doi.org/10.1002/1531-8257(200011)15:6<1112::aid-mds1008>3.0.co;2-a)
- Shah, S., & Muncer, S. (2000). Sensitivity of Shah, Vanclay and Cooper's modified Barthel index. *Clinical Rehabilitation*, 14(5), 551-552. <https://doi.org/10.1191/0269215500cr360oa>
- Shaibdat, N. S., Ahmad, N., Azmin, S., & Ibrahim, N. M. (2023). Causes, factors, and complications associated with hospital admissions among patients with Parkinson's disease. *Frontiers in Neurology*, 14, 1136858. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1136858>
- Shulman, L. M., Gruber-Baldini, A. L., Anderson, K. E., Vaughan, C. G., Reich, S. G., Fishman, P. S., & Weiner, W. J. (2008). The evolution of disability in Parkinson disease. *Movement Disorders: Official Journal of the Movement Disorder Society*, 23(6), 790-796. <https://doi.org/10.1002/mds.21879>
- Smith, A. (1993). Beware of the Barthel. *Physiotherapy*, 73(12), 843-844. [https://doi.org/10.1016/s0031-9406\(10\)60132-0](https://doi.org/10.1016/s0031-9406(10)60132-0)
- Sperens, M., Georgiev, D., Eriksson Domellöf, M., Forsgren, L., Hamberg, K., & Hariz, G. M. (2019). Activities of daily living in Parkinson's disease: Time/gender perspective. *Acta Neurologica Scandinavica*, 141(2), 168-176. <https://doi.org/10.1111/ane.13189>
- Steinisch, M., Tana, M. G., & Comani, S. (2013). A post-stroke rehabilitation system integrating robotics, VR and high-resolution EEG imaging. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 21(5), 849-859. <https://doi.org/10.1109/TNSRE.2013.2267851>
- Sturkenboom, I. H. W. M., Thijssen, M. C. E., Gons-van Elsacker, J. J., Jansen, I. J. H., Maasdam, A., Schulten, M., Vijver-Visser, D., Steultjens, E. J. M., Bloem, B. R., & Munneke, M. (2011). *Guidelines for occupational therapy in Parkinson's disease rehabilitation*. ParkinsonNet: National Parkinson Foundation. <https://www.otdude.com/wp-content/uploads/Guidelines-for-Occupational-Therapy-in-Parkinsons-Disease-Rehabilitation.pdf>
- Tsukita, K., Sakamaki-Tsukita, H., & Takahashi, R. (2022). Long-term effect of regular physical activity and exercise habits in patients with early Parkinson disease. *Neurology*, 98(8), e859-e871. <https://doi.org/10.1212/WNL.000000000013218>
- van der Marck, M. A., Kalf, J. G., Sturkenboom, I. H. W. M., Nijkrake, M. J., Munneke, M., & Bloem, B. R. (2009). Multidisciplinary care for patients with Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders*, 15, S219-S223. [https://doi.org/10.1016/S1353-8020\(09\)70819-3](https://doi.org/10.1016/S1353-8020(09)70819-3)

Abstract

Effects of Hobby-Based Self-Exercise on Exercise Time, Physical Function, and Recovery From Daily Life Activities in Parkinson's Patients

Cho, Kyung-In, Ph.D., O.T., Park, Sang-Hoon, Ph.D., O.T., Koo, In-Soon, Ph.D., O.T.
Dept. of Occupational therapy, Dongnam Health University, Assistant Professor

Objective : This study investigated the effects of hobby-based self-exercise on the physical and functional recovery of patients with Parkinson's disease, considering exercise duration.

Methods : Twenty-four patients diagnosed for more than six months were divided into two groups: an experimental group of 12 patients who performed self-exercises based on personally selected hobbies or interests, and a control group of 12 patients who performed therapist-prescribed general exercises. Both groups conducted daily one-hour exercise sessions for eight weeks, although the actual exercise time was not strictly controlled. The results showed that the experimental group maintained a significantly longer exercise duration than the control group ($p < 0.05$).

Results : Both groups showed improvements in upper and lower limb function, balance, and activities of daily living ($p < 0.05$). Notably, only the experimental group showed an improvement in task concentration. Overall, hobby-based self-exercise enhanced concentration and increased exercise duration and led to greater improvements in motor function, balance, and daily activities than general exercise programs.

Conclusion : These findings suggest that incorporating patient interest into exercise regimens may promote better recovery outcomes in Parkinson's disease.

Key words: ADL, Habit, Interest, Parkinson disease, Self-exercise