

Original Article

Open Access

부산지역 파킨슨병 재활서비스의 현황 및 분석

김민수[†] · 허준호 · 정대윤 · 김민지 · 김도연 · 전호현 · 김경민 · 박수빈 · 김희영
부산공공의료연구소

Current Status and Future of Parkinson's Disease Rehabilitation Service in Busan

Min-Soo Kim, P.T., M.S[†] · Jun-Ho Heo, P.T., M.S · Dae-Youn Jung, P.T., B.S · Min-Ji Kim, P.T., B.S
Do-Yeon Kim, P.T., B.S · Ho-Hyeon Jeon, P.T., B.S · Kyung-Min Kim, P.T., B.S ·
Su-Bin Park, P.T., B.S · Hee-Young Kim, P.T., B.S
Busan Research Institute of Public Health and Service

Received: January 23, 2020 / Revised: February 11, 2020 / Accepted: February 17, 2020

© 2020 Journal of Korea Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Association

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

| Abstract |

Purpose: This study aimed to investigate the current and future status of Parkinson's disease rehabilitation service in Busan.

Methods: A literature search of domestic journals was conducted using the keywords "Parkinson's", "exercise", "rehabilitation", and "physical therapy". The chosen databases were Research Information Sharing Service (RISS), e-articles, and Korean studies Information Service System (KISS). International literature was searched in PubMed, Pedro, DOI, Publisher, CINAHL (EBSCOhost), and PsycINFO using the same combination of keywords.

Results: The results of this study showed that 33 medical institutions provide Parkinson's disease rehabilitation service and five do not. Regarding the composition of Parkinson's disease rehabilitation teams, 15 medical institutions provide physical therapy, occupational therapy, and speech therapy as their rehabilitation program, 15 medical institutions provide physical therapy and occupational therapy, and three provide only physical therapy. The study found that muscle-strengthening, flexibility, endurance, and balance exercises were commonly provided in all 33 medical institutions for Parkinson's disease. Additional exercises were provided in only three medical institutions. The frequency was five times a week in 20 medical institutions.

Conclusion: Medical institutions located in Busan provide a variety of Parkinson's disease rehabilitation services, not only in general hospitals but also in multiple medical institutions, although the composition of their Parkinson's disease rehabilitation teams and the frequency of treatment vary.

Key Words: Parkinson's disease, Rehabilitation service, Exercise, Physical therapy

[†]Corresponding Author : Min-Soo Kim (call825@hanmail.net)

I. 서론

우리나라는 2015년 65세 이상의 노인 인구가 전체 인구 중 12.8%로, 고령화 사회에 진입하였고, 2026년에는 20%, 2037년에는 30%, 2058년에는 40%로 빠르게 증가하며, 초고령사회로 진입을 예상하고 있고 (Statistics Korea, 2015), 노인 인구의 급증으로 인한 고령화 추세를 볼 때 파킨슨병 환자는 계속 증가할 것으로 예상된다(Health Insurance Review & Assessment Service, 2015). Health Insurance Review & Assessment Service (2015)의 진료현황에 따르면 파킨슨병 환자의 외래 내원 환자 수는 2009년 58,003명에서 2013년 79,930명으로 5년간 40%가 증가했다.

Health Insurance Review & Assessment Service (2015)에 따르면 파킨슨병 환자가 세계적으로도 증가 추세에 있고, 2005년을 기준으로 전 세계에서 약 4,100만~4,600만 명으로 추정되었던 파킨슨병 환자가 오는 2030년에는 8,700만 명에서 9,300만 명에 이를 것으로 추계되었고(National Assembly Research Service, 2015), 파킨슨병의 유병률은 65세 이상 노인 인구에서 10만 명당 100명으로 보고되었다(Nutt & Wooten, 2005). 즉, 연령증가에 따라 파킨슨병의 발병률 또한 높아지며, 기존 연구에 따르면 노인 인구의 증가에 따라 향후 빠른 속도로 증가할 것으로 추정된다(Nutt & Wooten, 2005).

파킨슨병의 발병 원인은 아직 명확하지 않으나, 대표적인 증상으로 도파민의 수치가 떨어졌을 때 발생하며, 알츠하이머병 다음으로 발병률이 높은 대표적인 퇴행성 신경질환이다(Yoritaka et al., 1996). 시간이 지날수록 악화되는 퇴행성 질환인 파킨슨병에 이환된 환자들은 장애를 최소화하기 위해 운동치료가 요구된다(Nijkrake et al., 2007). 적당한 강도의 운동치료는 도파민 증가를 유발시켜, 파킨슨병 환자의 기능을 개선하고 일상생활이 가능하도록 도와주는 중요한 역할을 한다고 보고된 바 있다(Crizzle & Newhouse, 2006; Keus et al., 2006). 파킨슨병 환자에게 운동치료를 실시한 선행연구에 따르면, 운동치료 후 근력, 균형능력, 보행능력 등의 신체적 기능뿐만 아니라, 우울, 불안,

인지 기능 등의 정서적인 문제까지 개선된 것을 확인할 수 있었다(Cruise et al., 2011, Schenkman et al., 2012). 최근에는 파킨슨병 환자들의 기능개선을 위한 재활프로그램으로 가상현실 프로그램과 태극권 등 다양한 중재들이 적용되고 있다(Lee, 2013). 이와 같이 운동치료의 다양한 효과가 보고되면서 파킨슨병 환자들에게 운동치료는 중요한 치료적 중재로 제시되고 있지만 (Giladi, 2006), 아직까지 파킨슨병을 위한 체계적인 재활에 대한 연구는 부족한 편이다(Kim et al., 2018).

한국의 경우, 뇌졸중이나 치매보다 대중적인 인지도가 낮아 재활의 접근성도 부족하다(Choi et al., 2000). 더욱이 파킨슨병에 대한 우리나라의 보건 의료 연구는 소수의 결과만이 보고되고 있으며(Kim et al., 2018), Korea Centers for Disease Control and Prevention (2007)의 설문에 따르면 파킨슨병 환자 및 보호자들은 ‘최신 치료 기술의 적극적 도입(62%)’을 가장 필요로 하는 것으로 나타났다(Kim et al., 2018). 최근 National Institutes of Health (2019)과 Ho (2010)등은 파킨슨병을 포함한 질병이나 외상으로 인해 상실되거나 손상된 신체적, 인지적, 사회적, 경제적 능력을 이전의 상태로 회복할 수 있도록 물리치료, 작업치료, 언어치료 등을 동원하여 조치하는 것을 재활서비스로 정의하였고, 이를 제공함으로써 최소화 할 수 있다고 보고했다. 또한, 파킨슨병에 잘 이환되는 노인은 신체적 능력, 건강 상태, 그리고 운동에 대한 반응에 있어 상당한 개인차가 있기 때문에, 노인인구가 대부분인 파킨슨병 환자들의 운동치료는 개별 사정 후 그 결과에 따른 맞춤 운동을 실시해야 한다(Gardner et al., 2001).

파킨슨병은 노인인구의 유병률이 높은 질환으로 보고되기 때문에, 고령화가 진행되는 지역적 차이 또한 고려해야 한다. Statistics Korea (2018)의 발표에 따르면, 한국의 경우 전국 17개 광역자치단체 모두 65세 이상의 고령 인구 비율이 평균 13.8%에서 14.3%로 0.5%포인트 상승한 것으로 나타났다. 이 중 부산지역의 고령 인구 비율은 2017년 15.7%였고, 1년 사이에 16.5%포인트로 상승하여 광역자치단체 중 증가율이 가장 높게 나타났다. 이에 본 연구를 통하여 부산지역

소재의 파킨슨병 환자들의 재활서비스 현황 및 세부 운동프로그램을 파악하고, 파킨슨병 환자를 위한 체계적인 재활서비스를 구축하여 제공하는데 그 목적으로 한다.

II. 연구와 방법

1. 연구

2019년도 6월, 파킨슨병 환자를 대상으로 재활서비스를 제공하는 부산지역 소재의 기관 현황을 파악하기 위해, 건강보험심사평가원에 등록되어 있는 부산지역 내 재활의학과 및 전문재활치료를 운영하고 있는 기관을 규모별로 분류하였고, 총 125개 기관인 19개 종합병원, 48개 병원, 37개 요양병원, 21개 의원 중, 38개의 기관을 무작위 선정하여 조사 실시하였다.

2. 자료 수집 방법 및 절차

2019년 9월 1일부터 10월 31일까지 재활서비스를 제공하고 있는 무작위 선정된 부산지역의 38개 기관에서 근무하는 치료사를 대상으로 설문조사를 실시하기 위해, 현장 전문가들의 자문 및 선행연구(Kim, 2018) 설문지 양식을 참고하여 9명의 연구자들이 수차례에 걸쳐 회의를 진행하였다. 회의결과를 통해 각 기관의 파킨슨병 환자들을 대상으로 재활서비스의 제공 여부, 재활팀 연계 여부, 치료 프로그램 세부내용 및 제공 빈도로 이루어진 총 6 문항으로 구성된 설문지를 제작 후 설문하였다. 설문에 참여한 치료사는 38개의 기관에서 근무하는 물리치료사 112명이었으며, 전화 설문 및 전자메일을 통해 자료를 수집하였다. 무작위 선정된 38개 기관에서 재활서비스를 시행하고 있는, 중추신경계발달치료가 가능한 근무자에게 사전 연락을 취하여 양해를 받은 후 자료를 작성하고 연구를 진행하였으며, 파킨슨병에 이환된 환자들에게 어떤 치료 프로그램이 제공되고 있는지, 국내·외 선행

연구된 치료프로그램을 참고하여 세분화 된 체크리스트를 작성하였고, 명확하게 응답한 경우에만 인정하였다(Appendix 1).

1) 문헌검색

재활서비스 치료프로그램 현황 파악을 위한 설문지 제작을 위하여, 9명의 연구원이 선행 연구된 문헌들을 검색 후 논의를 거쳐 설문지를 작성하였다. 국내문헌은 학술연구정보서비스(Research Information Sharing Service, RISS), 학술논문 검색서비스(e-article) 및 한국학술정보(Korean Studies Information Service System, KISS)를 사용하여 검색하였다. 검색에 사용된 용어는 “파킨슨”, “운동”, “재활”, “물리치료”였으며, 검색 연산자 AND와 OR를 사용하여 임상시험을 실시한 연구를 검색하였다. 해외문헌은 Pubmed, Pedro, DOI, Publisher, CINAHL (EBSCOhost), PsycINFO을 사용하여 검색하였으며, 검색어는 국내 문헌과 동일하게 “Parkinson”, “Exercise”, “Rehabilitation”, “Physical therapy”를 사용하였다. RISS, KISS, e-article, Pubmed 등의 검색 결과 중 파킨슨병과 관련된 문헌 62개의 초록 및 본문을 검토하여, 중복되는 주제 3개, 기간이 오래된 논문 4개, 대상자가 파킨슨병 환자인 치료외적인 선행 논문 4개를 제외하고, 51개 문헌을 선정하였다. 문헌의 언어는 제한하지 않았으며, 치료프로그램의 세부항목은 2010년 1월부터 2019년 현재까지 10년 동안 발간된 문헌으로 제한하였다(Table 1).

2) 문헌선정

세 명의 연구자가 검색한 문헌의 제목, 초록, 핵심어, 출판사 유형을 선별한 후 진행하였다. 선정된 문헌은 양식에 따라 연구 대상, 종속 변수, 중재 방법, 연구결과를 수집한 후 문헌 선정 기준에 부합 여부를 판단하여, 무작위배정 비교임상시험 문헌을 선정하였다. 문헌 선정 과정에서 연구자들의 의견이 불일치 할 경우 문헌 재검토 및 논의를 거쳐 문헌 선정 여부를 결정하였다.

Table 1. A Study on the rehabilitation service intervention program for patients with Parkinson's disease

A research fellow (Research year)	Study Title	Intervention	Result
Almeida & Bhatt. (2012)	A Manipulation of Visual Feedback during Gait Training in Parkinson's Disease	Endurance exercise	significantly improved
Cugusi, et al. (2019)	Aquatic exercise improves motor impairments in people with Parkinson's disease, with similar or greater benefits than land-based exercise: a systematic review	Aquatic exercise for balance	significantly improved
Suárez-Iglesias, et al. (2019)	Benefits of Pilates in Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis	Pilates exercise for balance	significantly improved
Cardalda,, et al. (2017)	Effect of a Mat Pilates Program with TheraBand® on Dynamic Balance in Patients with Parkinson's Disease. Feasibility Study and Randomized Controlled Trial	Strengthening exercise	significantly improved
Yang & Lim. (2013)	Effect of rehabilitation training program on Gait for people with Parkinson disease	Strengthening exercise Flexibility exercise Balance exercise	significantly improved
Lee, et al. (2013)	Effects of a Virtual Reality Training Program on Balance and Lower Muscular Strength of Parkinson's Disease Patients	Virtual Reality Training for balance and strengthening	significantly improved
Bang & Noh. (2016)	Effects of Aerobic Exercise on Disease Severity and Walking Ability in Patients with Parkinson's Disease	Endurance exercise	significantly improved
dos Santos Delabary, et al. (2018)	Effects of dance practice on functional mobility, motor symptoms and quality of life in people with Parkinson's disease: a systematic review with meta-analysis	Dance practice for balance and endurance	significantly improved
Lamotte, et al. (2015)	Effects of endurance exercise training on the motor and non-motor features of Parkinson's disease: a review	Endurance exercise	significantly improved
Kim. (2017)	Effects of progressive resistance and flexibility exercise program of trunk on static and dynamic stability for Parkinson's disease	Strengthening exercise Flexibility exercise	significantly improved
Cho, et al. (2014)	Effects of Proprioceptive Exercise with Visual Feedback Training on Balance Ability and Visual Perception in Parkinson's Disease Patients	Balance exercise	significantly improved
Silva-Batista, et al. (2017)	Instability Resistance Training Improves Neuromuscular Outcome in Parkinson's Disease	Strengthening exercise	significantly improved
de Carvalho, et al. (2018)	Physical Exercise For Parkinson's Disease: Clinical And Experimental Evidence	Flexibility exercise	significantly improved
Shulman, et al. (2013)	Randomized Clinical Trial of 3 Types of Physical Exercise for Patients With Parkinson Disease	Strengthening exercise Endurance exercise	significantly improved
Allen, et al. (2010)	Reduced muscle power is associated with slower walking velocity and falls in people with Parkinson's disease	Strengthening exercise	significantly improved

Kim, et al. (2014)	The Effect of 12-Week Exercise Program on Freezing of Gait in Patients with Parkinson's Disease	Endurance exercise Balance exercise	significantly improved
Stuckenschneider, et al. (2019)	The Effect of Different Exercise Modes on Domain-Specific Cognitive Function in Patients Suffering from Parkinson's Disease: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials	Endurance exercise	significantly improved
Prodoehl, et al. (2015)	Two-Year Exercise Program Improves Physical Function in Parkinson's Disease: The PRET-PD Randomized Clinical Trial	Strengthening exercise Balance exercise	significantly improved
American Parkinson Disease Association (2017)	Be Active & Beyond	Strengthening exercise Flexibility exercise	significantly improved
The National Collaborating Centre for Chronic Conditions (2006)	Parkinson disease - National clinical guideline for diagnosis and management in primary and secondary care	Flexibility exercise	significantly improved
UK Parkinson Disease Association (2017)	Parkinson's exercise framework	Yoga, Taichi, Pilates exercise for strength and flexibility	significantly improved

3. 자료 분석

본 연구에서는 부산지역 소재의 파킨슨병 환자들을 대상으로, 재활서비스를 제공하고 있는 기관의 현황을 수집하였으며, 수집된 자료는 재활서비스의 제공 여부, 재활팀 연계 여부, 치료프로그램 및 제공 빈도로 분류하여 분석하였다.

부산지역 내 38개 기관 중, 재활서비스를 제공하고 있는 기관은 14개의 종합병원, 8개의 병원, 11개의 요양병원으로 파악되었으며, 종합병원 1개 기관, 병원 2개 기관, 요양 1개 기관, 의원 1개 기관은 파킨슨병 환자를 대상으로 재활서비스를 제공하지 않았다(Table 2).

2) 부산지역 소재의 파킨슨병 환자들을 대상으로 재활서비스 재활팀 연계 여부

부산지역 소재의 파킨슨병 환자들을 대상으로 재활서비스를 제공하고 있는 33개 기관 중 물리치료, 작업치료, 언어치료를 함께 제공하는 기관은 종합병원 10개 기관, 병원 4개 기관, 요양병원 1개 기관이었으며 물리치료, 작업치료를 함께 제공하는 기관은 종합병원 1개 기관, 병원 4개 기관, 요양병원 10개 기관이었으며, 물리치료만 제공하는 기관은 종합병원 3개 기관이었다(Table 2). 조사 결과 물리치료를 제외한 단독으로 작업치료와 언어치료를 제공하는 기관들은 없었다(Table 3).

III. 연구 결과

1. 부산지역 소재의 파킨슨병 환자들을 대상으로 재활서비스의 제공 여부 및 재활팀 연계 여부 현황

1) 부산지역 소재의 파킨슨병 환자들을 대상으로 재활서비스를 제공하는 의료기관

부산지역 소재의 파킨슨병 환자들을 대상으로 재활서비스의 제공 여부를 조사하기 위해 무작위 선정된

2. 부산지역 소재의 파킨슨병 환자들을 대상으로 하는 재활서비스 치료프로그램 현황

1) 부산지역 소재의 파킨슨병 환자들을 대상으로 하는 재활서비스 치료프로그램 현황

부산지역 소재의 파킨슨병 환자들을 대상으로 어떤 재활서비스 치료프로그램이 제공되고 있는지 알아보기 위해 국내·외에서 연구된 21개의 문헌 자료들을 참고하였다. Parkinson Canada (2019)에서 권고하고 있는 파킨슨병 환자들을 대상으로 하는 운동 프로그

램을 토대로 근력운동, 유연성운동, 지구력운동, 균형운동, 기타운동으로 5개의 범주로 구분하여 조사하였다.

조사 결과, 파킨슨병 환자를 대상으로 물리치료 재활서비스 치료프로그램을 제공하고 있는 부산지역 33개 기관 모두 다양한 치료프로그램을 제공하고 있는 것으로 나타났다. 근력운동, 유연성 운동, 지구력 운동, 균형운동은 33개 기관 모두 시행하고 있으며, 기타 운동은 3개의 종합병원에서 시행되어 저조한 것으로 나타났다. 선정된 부산지역 내 33개 기관에서 제공하는 재활서비스 치료프로그램의 세부 내용은 아래 항목에 표시하였다(Table 2).

Table 2. Whether to provide rehabilitation service, composition of rehabilitation team, details of rehabilitation service intervention for patients with Parkinson's disease in Busan

Institutions	Whether rehabilitation service is provided		Composition of rehabilitation team in rehabilitation service.			Details of rehabilitation service intervention for patients with Parkinson's disease				
	Rehabilitation service performed	Rehabilitation service not performed	Three teams	Two teams	One team	Strengthening	Flexibility	Endurance	Balance	Others
General hospital	14	1	10	1	3	14	14	14	14	3
Hospital	8	2	4	4		8	8	8	8	
Convalescent hospital	11	1	1	10		11	11	11	11	
Clinic		1								
The total number of hospitals	33	5	15	15	3	33	33	33	33	3

Table 3. Details of rehabilitation team in rehabilitation service

Institutions	Three teams		Two teams		One team		
	PT, OT, ST	PT,OT	PT, ST	OT, ST	PT	OT	ST
General hospital	10	1			3		
Hospital	4	4					
Convalescent hospital	1	10					
Clinic							
The total number of hospitals	15	15			3		

PT: physical therapy, OT: occupational therapy, ST: speech therapy

3. 부산지역 소재의 파킨슨병 환자들을 대상으로 하는 재활서비스 치료프로그램의 제공 빈도

부산지역 소재의 파킨슨병 환자들을 대상으로 재활서비스 치료프로그램을 제공하는 기관의 제공 빈도를 분석한 결과, ‘주5회’가 종합병원 7개 기관, 병원 5개 기관, 요양병원 8개 기관으로 가장 많았으며, ‘주3회’가 종합병원 3개 기관, 병원 2개 기관, 요양병원 2개 기관으로 나타났으며, ‘주2회’가 종합병원 2개 기관, 병원 1개 기관, 요양병원 1개 기관으로 나타났다. 반면 ‘주1회’는 종합병원 2개 기관으로 가장 적은 것으로 분석되었다(Table 4).

이중, 물리치료, 작업치료, 언어치료를 함께 제공하는 종합병원은 10개 기관으로 재활서비스 치료프로그램 제공은 ‘주5회’가 7개 기관, ‘주3회’가 3개 기관으로 나타났다. 물리치료, 작업치료만을 제공하는 종합병원은 1개 기관으로, 재활서비스 치료프로그램 제공은

‘주2회’가 1개 기관으로 나타났으며, 물리치료만을 제공하는 종합병원은 3개 기관으로, ‘주2회’가 1개 기관, ‘주1회’가 2개 기관으로 나타났다.

물리치료, 작업치료, 언어치료를 함께 제공하는 병원은 4개 기관으로 재활서비스 치료프로그램 제공은 ‘주5회’가 4개 기관으로 나타났으며, 물리치료, 작업치료만을 제공하는 병원은 4개 기관으로, 재활서비스 치료프로그램 제공은 ‘주5회’가 1개 기관, ‘주3회’가 2개 기관, ‘주2회’가 1개 기관으로 나타났다.

물리치료, 작업치료, 언어치료를 함께 제공하는 요양병원은 1개 기관으로 재활서비스 치료프로그램 제공은 ‘주5회’가 1개 기관으로 나타났으며, 물리치료, 작업치료만을 제공하는 요양병원은 10개 기관으로, 재활서비스 치료프로그램 제공은 ‘주5회’가 7개 기관, ‘주3회’가 2개 기관, ‘주2회’가 1개 기관으로 나타났다 (Table 5).

Table 4. Frequency of rehabilitation service intervention for patients with Parkinson’s disease in Busan

Institutions	Frequency of rehabilitation service intervention				
	5/week	4/week	3/week	2/week	1/week
General hospital	7		3	2	2
Hospital	5		2	1	
Convalescent hospital	8		2	1	
The total number of hospitals	20		7	4	2

Table 5. Details of frequency of rehabilitation service intervention

Institutions	5 times/Week			4 times/week			3 times/week			2 times/week			1 time/week		
	PT	OT	ST	PT	OT	ST	PT	OT	ST	PT	OT	ST	PT	OT	ST
General hospital	7	7	7				3	3	3	2	1		2		
Hospital	5	5	4				2	2		1	1				
Convalescent hospital	8	8	1				2	2		1	1				
Clinic															
The total number of hospitals	20	20	12				7	7	3	4	3		2		

PT = Physical therapy, OT = Occupational therapy, ST = Speech therapy

IV. 고 찰

본 연구는 무작위 선정된 부산지역 내 38개 기관 중 파킨슨병 환자들을 대상으로 하는 재활서비스의 현황을 비교 및 분석하여, 향후 체계화된 재활서비스 치료프로그램 보급을 위한 기초 자료와 재활서비스를 제공하는 인력에게 전문화된 양질의 치료프로그램 제공에 기여하고자 하였다.

파킨슨병 환자들을 대상으로 하는 재활서비스 재활팀에 있어 National Institutes of Health (2017)은 물리치료, 작업치료, 언어치료로 구성된 팀 접근이 파킨슨병으로 인한 보행이상, 언어장애, 떨림, 강직, 정신이상 등을 최소화 하는데 도움이 된다고 보고하였다. Wolfe 등(2000)의 연구에 따르면 재활팀 접근법은 파킨슨병 환자의 일상생활동작 및 운동 기능을 증가시키는 효과가 있다고 하였으며, Trend 등(2002)의 연구에서도 재활팀 접근법이 환자의 운동성 및 보행 개선에 효과가 있었다고 보고하였다. 이처럼 여러 분야의 전문가를 연계한 팀접근 재활서비스 제공은 파킨슨병 환자에게 포괄적이고 양질의 관리를 제공할 수 있고, 자기 관리를 적극적으로 실천하고자 하는 동기부여를 주기 때문에 재활에 있어서 필수적인 요소가 된다고 하였다(Chin et al., 1998). 현 연구에서 38개의 연구조사 기관 중, 부산지역에서 파킨슨병에 대한 재활서비스를 제공하고 있는 곳은 33개 기관이었으며, 5개 기관은 파킨슨병 환자들을 대상으로 하는 재활서비스 프로그램을 제공하고 있지 않았다. Choi 등(2019)은 파킨슨병 환자들에게 팀접근을 통한 재활치료는 효과적인 치료수단으로 여겨지며, 향후 다양한 분야의 전문가가 포함된 체계적인 팀접근 재활프로그램이 개발되고 제공되어야 할 것이라고 제안하기도 하였다. 파킨슨병에 대한 재활서비스를 제공하고 있는 33개 기관을 분석한 결과, 15개 기관이 물리치료, 작업치료, 언어치료를 포함하는 가장 다양한 프로그램을 제공하고 있었으며, 15개 기관은 물리치료, 작업치료를, 나머지 3개 기관은 물리치료만을 제공하고 있었다.

Cruise 등(2011)은 파킨슨병 환자에게 있어, 재활치

료는 근력, 균형, 일상생활활동 능력 등 모든 신체기능 증진에 매우 효과가 있었다고 보고하였으며, Crizzle와 Newhouse (2006)은 파킨슨병 환자에게 물리치료 프로그램을 제공하였을 때 도파민의 증가를 가져오고, 신체기능 향상에 효과가 있었다고 보고하였다. 물리치료 프로그램뿐만 아니라 작업치료 프로그램의 효과 또한 보고된 바가 있다. Yoo 등(2015)은 파킨슨병 환자에게 글쓰기 훈련을 수행하였을 때 글쓰기 능력이 향상 되었다고 보고하였으며, 파킨슨병 환자에게 표준적인 음성치료방법을 시행한 Choi (2011)의 연구에서도 음성 감도와 음질 향상과 말의 명료도가 개선되는 효과를 확인하였다. 파킨슨병 환자에 대한 세부 재활 프로그램에는 33개 기관 모두 물리치료영역인 강화운동, 유연성운동, 지구력운동, 균형운동 프로그램이 많은 부분을 차지하고 있었다. American Parkinson disease association에서는 파킨슨병 환자를 대상으로 강화 운동을 적용하면 자세 개선에 도움을 주고, 특히 엉덩이근의 근육 강화는 걸을 때 안정감을 줄 수 있다고 하였다. Alessandro 등(2018)은 파킨슨병 환자들을 대상으로 유연성 운동을 실시한 결과, 신체적 건강과 체력 유지에 유의한 효과가 있다고 보고하였으며, Shulman 등(2013)은 지구력 운동이 파킨슨병 환자들의 체력 및 지구력 향상에 유의한 효과가 있었다고 보고 하였다. Cho 등(2014)은 파킨슨병 환자들에게 시각적 피드백훈련을 병행한 고유수용성 운동이 균형능력과 시각 기능에 유의한 향상을 보였다고 보고했다.

최근에는 파킨슨병 환자들을 위한 재활서비스 치료프로그램이 다양하게 적용되어 연구되고 있다. Cugusil 등(2019)은 파킨슨병 환자들을 대상으로 수중 물리치료를 적용한 결과, 운동 손상의 개선이 있었고, 땅에서 행하는 운동보다, 균형 능력, 낙상에 대한 두려움, 생활의 질에서 유의한 이점이 있다고 보고 하였다. Lee 등(2013)은 파킨슨병 환자들을 대상으로 가상현실 운동프로그램을 적용하여 하지 근력과 균형 능력의 향상이 있었다고 보고하였으며, Song 등(2006)은 파킨슨병 환자들을 대상으로 태극권을 적용한 결과, 근력, 유연성, 균형 기능이 향상되었다고 보고하였다.

하지만 최근에 효과가 있다고 보고된 수중운동, 가상 현실, 태극권 등 기타 재활 프로그램을 제공하는 기관은 단 3기관뿐이었다. 비록 부산지역 내 의료기관에서 파킨슨병 환자에게 많은 재활서비스 치료프로그램을 제공하고 있지만(Kim et al., 2018), 파킨슨병 환자 및 보호자들이 요구하는 ‘최신 치료 기술의 적극적 도입’ 처럼 다양한 치료적 접근법은 아직 미흡하다고 볼 수 있다.

파킨슨병 환자들에게 재활서비스 치료프로그램의 제공 빈도 또한 환자들의 일상생활 질 관리측면에서 중요한 역할을 한다. Almeida와 Bhatt (2012)는 파킨슨병 환자들을 대상으로 6주 동안 주 3회 운동을 실시하였을 때 분당 보폭 수와 보행속도가 증가하였다고 보고했으며, Giladi 등(2012)은 파킨슨병 환자들을 4주간 주3회 보행 운동을 시행한 결과 보행 능력의 향상을 나타냈다고 보고했다. 이처럼 선행 연구들의 결과는 파킨슨병 환자에게 주3회 운동을 제공하는 경우가 많았으나, 조사된 부산지역 내 33개 기관의 재활서비스 치료프로그램 제공 빈도는 ‘주 5회’가 가장 많았다. 이는 재활서비스 치료프로그램을 제공하는 부산지역 내 기관들의 가용 시간 범위에 따라 다르게 나타난 것으로 사료된다.

현재 파킨슨병 환자들을 대상으로 재활서비스를 제공하는 기관들은, 파킨슨병 환자보다 치매 및 뇌졸중 환자의 서비스 욕구에 초점을 맞추고 있다. 그에 따라 제공되는 재활서비스의 유형도 파킨슨병에 전문화되어 있기보다, 다양한 신경계 질환을 가진 환자들의 욕구에 맞춰져 있기 때문에 전문화된 재활서비스 치료프로그램을 제공하는 것은 한계가 있다. 또한 재활서비스 치료프로그램 내 명시된 용어와 치료프로그램의 일치성에 대한 연구 수행이 부족한 현실이다. 이는 파킨슨병 환자들을 대상으로 체계화된 치료프로그램이 아닌, 서비스를 제공하는 치료사 개인의 역량과 신경계 환자에게 일반적으로 행해지는 재활서비스 치료프로그램을 파킨슨병 환자에게 동일하게 제공하기 때문에 나타나는 문제점이다. 파킨슨병 환자를 대상으로 전문화되고 체계적인 재활서비스 결여에 대한

문제점을 해결하기 위한 제언으로 한국형 파킨슨병 맞춤 치료프로그램의 가이드 개발을 위한 연구는 의심할 여지가 없다(Song et al., 2006).

파킨슨병 환자들을 대상으로 재활서비스를 제공하는 기관들이 파킨슨병이라는 특정 목표에 맞게 역할을 성실히 수행할 수 없는 실정 속에서 파킨슨병이라는 특정 목표를 위한 재활서비스 치료프로그램이 효율적으로 행해 질 수 있는지 확실하지 않다. 각 기관별 재활서비스 치료프로그램의 세부내용, 재활팀의 구성, 제공 빈도에 있어 차이를 보이고 있지만, 국내·외에서 연구된 파킨슨병 환자의 기능 회복을 위한 중재 프로그램들이 공통적으로 적용되어 영향을 미치고 있다고 사료된다. 그러나 파킨슨병 환자의 기능회복이라는 목표를 보다 효율적으로 중재할 수 있는 공통적이고 체계화된 치료프로그램 구성이 필요하며 추후 연구들에서 진행되어야 할 것이다.

V. 결론

본 연구는 부산지역 소재의 파킨슨병 환자들을 대상으로 재활서비스를 제공하는 기관의 현황을 수집하여, 재활서비스의 제공 여부, 재활팀 연계 여부, 치료프로그램 및 제공 빈도를 비교 분석하였다. 건강보험심사평가원에 등록되어 있고, 부산지역 내 재활의학과 및 전문재활치료를 운영하는 무작위 선정된 38개 기관의 파킨슨병 환자들을 대상으로 재활서비스의 제공 여부를 분석한 결과, 33개 기관이 재활서비스를 제공하고 있으며, 5개 기관은 제공하지 않고 있다.

파킨슨병 환자들을 대상으로 재활서비스 재활팀 연계 여부를 분석한 결과, 15개 기관에서 물리치료, 작업치료, 언어치료를 제공하였으며, 15개 기관은 물리치료, 작업치료를, 3개 기관은 물리치료만을 제공하였다. 파킨슨병 환자들을 대상으로 하는 재활서비스 치료프로그램 현황을 분석한 결과, 근력운동, 유연성운동, 지구력운동, 균형운동이 33개 기관 모두 공통적으로 제공되었으나, 기타운동과 같이 다양한 치료적

접근을 제공하는 기관은 3개 기관으로 저조하게 나타났다으며, 서비스 제공 빈도는 ‘주5회’가 가장 많은 것으로 나타났다.

이번 조사 결과를 통해 본 연구의 결론은 부산지역 소재의 파킨슨병 환자들을 대상으로 재활서비스를 제공하는 기관이 종합병원에 집중되어 있지 않았고, 재활팀 연계 및 제공 빈도에 있어서 다소 차이는 있으나, 다양한 기관에서 포괄적으로 제공되고 있었다. 재활 서비스 치료프로그램 또한 근력운동, 유연성운동, 지구력운동, 균형운동이 공통적으로 제공되고 있었으나, 프로그램 제공자의 세부 치료프로그램 항목에 대해선 조사하지 못하였다. 따라서 파킨슨병 환자들에게 제공되는 재활서비스 치료프로그램의 세부 항목에 대한 조사가 이뤄진다면 근거중심의 파킨슨병 재활서비스 가이드라인의 체계화에 이용될 수 있을 것으로 사료된다.

Acknowledgements

본 연구는 부산의료원 공공의료연구비 지원에 의해 수행되었음.

References

- Alessandro O, Carvalho O, Murillo R, et al. Physical exercise for Parkinson’s disease: clinical and experimental evidence. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health: CP & EMH*. 2018;14:89-68.
- Allen NE, Canning CG, Sherrington C, et al. Reduced muscle power is associated with slower walking velocity and falls in people with Parkinson’s disease. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2010; 16(4):261-264.
- Almeida QJ, Bhatt H. A manipulation of visual feedback during gait training in Parkinson’s disease. *Parkinson’s Disease*, 2012;2012:8.
- American Parkinson Disease Association. *Be Active & Beyond*. 2017.
- Bang DH, Noh HJ. Effects of aerobic exercise on disease severity and walking ability in patients with Parkinson’s disease. *The Journal of Korean Physical Therapy*. 2016;28(4):227-231.
- Chin P, Finocchiaro DN, Rosebrough A. *Rehabilitation nursing practice*. NY. McGraw-Hill. 1998.
- Cho HY, Lee SK, Choi HS. Effects of proprioceptive exercise with visual feedback training on balance ability and visual perception in Parkinson’s disease patients. *Journal of Sport and Leisure Studies*. 2014; 56(2):975-986.
- Choi JY, Jo HS. Effects of the team approach rehabilitation program on balance, gait and muscle strength of lower extremity for elderly patients with Parkinson’s disease. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2019;21(3):199-206.
- Choi SA, Kim JH, Lee MS. Status of Korean patients with Parkinson’s disease before diagnosis. *The Korean Neurological Association*. 2000;18(6):687-693.
- Choi SH. The effect of Lee Silverman Voice Treatment (LSVT®) on Parkinsonian phonation: nonlinear dynamic, perturbation, and perceptual analysis. *Korean Journal of Communication Disorders*. 2011;16(3):335-345.
- Crizzle A, Newhouse I. Is physical exercise beneficial for persons with Parkinson’s disease. *Clinical Journal of Sport Medicine*. 2006;16(5):422-5.
- Cruise KE, Bucks RS, Loftus AM, et al. Exercise and Parkinson’s: benefits for cognition and quality of life. *Acta Neurologica Scandinavica*. 2011;123(1): 13-19.
- Cugusi L, Manca A, Bergamin M, et al. Aquatic exercise improves motor impairments in people with Parkinson’s disease, with similar or greater benefits than land-based exercise: a systematic review. *Journal*

- of *Physiotherapy*. 2019;65(2):65-74.
- De Carvalho AO, Sa Filho AS, Murillo Rodriguez E, et al. Physical exercise for parkinson's disease: clinical and experimental evidence. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health: CP& EMH*. 2018;14:89-98.
- Dos Santos Delabary M, Komeroski IG, Monteiro EP, et al. Effects of dance practice on functional mobility, motor symptoms and quality of life in people with Parkinson's disease: a systematic review with meta-analysis. *Ageing Clinical and Experimental Research*. 2018;30(7):727-735.
- Gardner TC, Peam J. James Parkinson (1755-1824): a pioneer of child care. *Journal of Paediatrics and Child Health*. 2001;37(1):9-13.
- Giladi N, Bartels AL, Schaafsma JD, et al. Striatal dopa and glucose metabolism in PD patients with freezing of gait. *Movement Disorders: Official Journal of the Movement Disorder Society*. 2006;21(9):1326-1332.
- Giladi N, Yogev SG, Brozgov M, et al. A training program to improve gait while dual tasking in patients with Parkinson's disease: a pilot study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2012;93(1):176-181.
- Ho SH, Hong HS, Park SJ, et al. A study on the standardization of rehabilitation services and programs. National Rehabilitation Center. 2010.
- Mollinedo Cardalda I, Cancela Carral JM, Vila Suarez MH. Effect of a mat pilates program with theraband on dynamic balance in patients with Parkinson's disease: feasibility study and randomized controlled trial. *Rejuvenation Research*. 2018;21(5):423-430.
- Keus S, Bloem B, Van H, et al. Effectiveness of physiotherapy in Parkinson's disease: the feasibility of a randomised controlled trial. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2006;13(2):115- 121.
- Kim EK, Kim YN, Lee DK, et al. Effects of a virtual reality training program on balance and lower muscular strength of Parkinson's disease patients. *The Journal of Korean Physical Therapy*. 2013;25(2):96-102.
- Kim MY, Kim CH, LIM BO. The effect of 12-week exercise program on freezing of gait in patients with parkinson's disease. *Korean Journal of Physical Education*. 2014;53(3):739-747.
- Kim JO, Kim TW, Lee JY, et al. A study on use status and subsidy appropriateness of developmental rehabilitation service in speech-language therapy for disabled children: Parental survey. *Communication Sciences & Disorders*. 2018;23(4):1127-1145.
- Kim JS, Baik JS, Kim SJ, et al. Current status and future of Parkinson's disease in Korea. *Korea Centers for Disease Control and Prevention*. 2018;11(31): 1012-1019.
- Kim YK. Effects of progressive resistance and flexibility exercise program of trunk on static and dynamic stability for Parkinson's disease. Dong-A University. Dissertation of Doctorate Degree. 2017.
- Korea centers for disease control and prevention. Parkinson's disease distribution rate and actual condition survey. 2007.
- Lamotte G, Prodoehl J, Rafferty MR, et al. Effects of endurance exercise training on the motor and non-motor features of Parkinson's disease: a review. *Journal of Parkinson's disease*. 2015;5(1):21-41.
- Lim BO, Yang CS. Effect of rehabilitation training program on gait for people with Parkinson disease. *The Korean Journal of Physical Education*. 2013;52(3):507-516
- National Assembly Research Service. Estimate & composition by nationality of patients with Parkinson's disease. 2015.
- National Collaborating Centre for Chronic Conditions (Great Britain). Parkinson's disease: national clinical guideline for diagnosis and management in primary and secondary care. Royal College of Physicians. 2006.

- National Institutes of Health. National Cancer Institute. 2019.
- National Institutes of Health. National Institute on Aging. 2017
- Nijkraak M, Keus S, Kalf J, et al. Allied health care interventions and complementary therapies in Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2007;13(3): S488-S494
- Nutt JG, Wooten GF. Diagnosis and initial management of Parkinson's disease. *New England Journal of Medicine*. 2005;353(10):1021-1027.
- Parkinson Canada. Exercises for people with Parkinson's. 2019.
- Prodoehl J, Raffert MR, David FJ, et al. Two-year exercise program improves physical function in Parkinson's disease: the PRET-PD randomized clinical trial. *Neurorehabilitation and Neural Repair*. 2015; 29(2):112-122.
- Stuckenschneider T, Askew CD, Meneses AL, et al. The effect of different exercise modes on domain-specific cognitive function in patients suffering from Parkinson's disease: a systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Parkinson's Disease*. 2019;9(1):73-95.
- Schenkman M, Hall DA, Barón AE, et al. Exercise for people in early-or mid-stage Parkinson disease: a 16-month randomized controlled trial. *Physical Therapy*. 2012;92(11):1395-1410.
- SILVA-BATISTA, Carla, Barroso, et al. Instability resistance training improves neuromuscular outcome in Parkinson's disease. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2017;49(4):652-660.
- Shulman LM, Katzel LI, Ivey FM, et al. Randomized clinical trial of 3 types of physical exercise for patients with Parkinson disease. *JAMA Neurology*. 2013;70(2); 183-190.
- Sohng KY, Moon JS, Lee KS, et al. The development and effect of a tailored exercise program on physical fitness in patients with Parkinson's disease. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2006;13(3): 390-400.
- Statistics Korea. Future population estimate. 2015.
- Statistics Korea. Statistic of senior citizen. 2018.
- Suarez Iglesias D, Miller KJ, Seijo Martinez M, et al. Benefits of pilates in Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Medicina*. 2019;55(8):476.
- Trend P, Kaye J, Gage H, et al. Short-term effectiveness of intensive multidisciplinary rehabilitation for people with Parkinson's disease and their carers. *Clinical Rehabilitation*. 2002;16(7):717-725.
- UK Parkinson Disease Association. Parkinson's exercise framework. 2017.
- Wolfe CD, Tilling K, Rudd AG, The effectiveness of community-based rehabilitation for stroke patients who remain at home: a pilot randomized trial. *Clinical Rehabilitation*. 2000;14(6):563-569.
- Yoo YH, Park JH, Lee JH. A review of the motor learning strategies to improve handwriting function in Parkinson's disease. *Korea Science Neurologic Occupational Therapy*. 2015;4(1):29-38.
- Yoritaka A, Hattori N, Uchida K, et al. Immunohistochemical detection of 4-hydroxynonenal protein adducts in Parkinson disease. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 1996;93(7):2696-2701.