

**SOUTH BAYLO UNIVERSITY**

**Effect of Acupuncture on Symptoms of Patients with Parkinson's Disease: Case Series**

**파킨슨병 증상에 대한 침치료 효과**

**by**

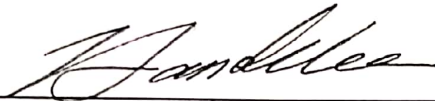
**Gyeongmi Kim**

**A RESEARCH PROJECT SUBMITTED  
IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE  
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE**

**Doctor of Acupuncture and Oriental Medicine**

**JUNE 2019**

**DISSERTATION OF GYEONG Mi KIM**  
**APPROVED BY RESEARCH COMMITTEE**



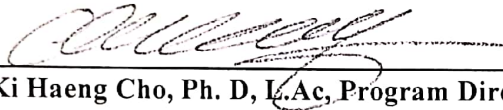
---

Hanok Lee, DAOM, L.Ac, Clinic Supervisor



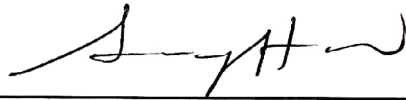
---

Suhkyung D. Kim, MD, OMD, L.Ac, Professor



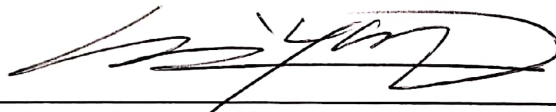
---

Ki Haeng Cho, Ph. D, L.Ac, Program Director, Professor



---

Seong Hwa Hue, DAOM, L.Ac, Doctoral Clerkship Coordinator



---

Joseph H. Suh, Ph.D, OMD, L.Ac, Professor / Doctoral Research Coordinator

**South Baylo University**

**Los Angeles, California**

**May 16, 2019**

**Copyright**

**by**

**Gyeongmi Kim**

**2019**

## **Effect of Acupuncture on Symptoms of Patients with Parkinson's Disease: Case Series**

파킨슨병 증상에 대한 침치료 효과

**Gyeongmi Kim**

South Baylo University

Research Advisor: Shanqin Cui, OMD, L.Ac.

### **ABSTRACT**

Parkinson's disease is a chronic neurodegenerative disorder whose frequency rises with population ageing. Although medication is one of the most common treatments for Parkinson's disease and can often relieve some symptoms, when taken over a long period of time, it can bring about side effects such as wearing off, on-off fluctuations, and dyskinesia.

The purpose of this study is to examine the effects of acupuncture on symptoms of patients with idiopathic Parkinson's disease. For a duration of 20 minutes, four patients were treated at points Feng fu (DU16), Fengchi (GB20), and Wangu (GB12) which are located at the lower edge of the skull, Quchi (Li11) and Zusanli (St36) which stimulate the midbrain, and Yanglingquan

(GB34) which inhibit the destruction of dopamine-induced nerve cells in the substantia nigra and the striatum. Treatments were performed two times a week for six weeks. The patients' symptoms were assessed by the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) II, III, Schwab & England Activities of Daily Living (ADL), and Hamilton Rating Scale for Depression (HRSD) before treatment and three and six weeks after starting treatment.

The average score before treatment of UPDRS\_II was  $20.0 \pm 14.47$ , and after the 12th treatment it was  $4.0 \pm 2.16$ , indicating a gradual decrease in the score. The average score before treatment of UPDRS\_III was  $29.3 \pm 11.03$ , and after the 12th treatment it was  $2.8 \pm 2.06$ , indicating a significant decrease. The above two results translate to an improvement in motor functioning. Next, the average score before treatment for Schwab & England ADL was  $70.0 \pm 27.08$  and after the 12th treatment it was  $92.5 \pm 5.00$ . This suggests an improvement in the ability to perform daily tasks. Finally, the average score before treatment of HRSD was  $11.0 \pm 5.83$ , and after the 12th treatment it was  $4.3 \pm 3.20$ . This points to an improvement in depression symptoms. This study overall suggests that acupuncture treatments are applicable in and effective at improving symptoms of patients with Parkinson's disease.

## Table of Contents

ABSTRACT

I. INTRODUCTION.....	1
II. OBJECTIVES.....	4
III. LITERATUE REVIEW.....	5
IV. MATERIALS AND METHODS.....	14
V. RESULTS & DISCUSSIONS.....	21
VI. CONCLUSION.....	57
REFERENCES.....	58
APPENDICES.....	69

## **List of Tables**

Table 1. Acupuncture Points Used for the Treatment of PD .....	18
Table 2. Demographic Characteristics of the Subjects .....	22
Table 3. Mean Values of UPDRS_II Before, Midpoint, and After Treatment.....	29
Table 4. Treatment Effect of UPDRS_II Before, Midpoint, and After Treatment.....	32
Table 5. Treatment Rate of UPDRS_II Midpoint, and After Treatment.....	33
Table 6. Mean Values of UPDRS_III Before, Midpoint, and After Treatment .....	36
Table 7. Treatment Effect of UPDRS_III Before, Midpoint, and After Treatment .....	39
Table 8. Treatment Rate of UPDRS_III Midpoint, and After Treatment .....	40
Table 9. Mean Values of ADL Before, Midpoint, and After Treatment .....	43
Table 10. Treatment Effect of ADL Before, Midpoint, and After Treatment .....	46
Table 11. Mean Values of HRSD Before, Midpoint, and After Treatment.....	48
Table 12. Treatment Effect of HRSD Before, Midpoint, and After Treatment .....	51
Table 13. Treatment Rate of HRSD Before, Midpoint, and After Treatment.....	52

## List of Figures

Figure 1. Schematic Diagram of Study Design .....	16
Figure 2. Feng fu(Du 16), Fengchi(GB 20) , Wangu(GB 12) .....	17
Figure 3. Bar Graph of UPDRS_II .....	30
Figure 4. Boxplot of UPDRS_II .....	31
Figure 5. Bar Graph of UPDRS-II-Treatment Effect .....	32
Figure 6. Bar Graph of UPDRS-II-Treatment Rate .....	34
Figure 7. Boxplot of UPDRS-II-Treatment Rate .....	35
Figure 8. Bar Graph of UPDRS_III .....	37
Figure 9. Boxplot of UPDRS_III .....	38
Figure 10. Bar Graph of UPDRS-III Treatment Effect .....	39
Figure 11. Bar Graph of UPDRS-III Treatment Rate .....	41
Figure 12. Boxplot of UPDRS-III Treatment Rate .....	42
Figure 13. Bar Graph of Schwab & England ADL .....	44
Figure 14. Boxplot of Schwab & England ADL .....	45
Figure 15. Bar Graph of ADL Treatment Effect .....	47
Figure16. Bar Graph of HRSD mean .....	49
Figure17. Boxplot of HRSD mean .....	50
Figure18. Bar Graph of HRSD Treatment Effect .....	51
Figure19. Bar Graph of HRSD Treatment Rate .....	53
Figure20. Boxplot of HRSD Treatment Rate .....	53



늦은 나이의 부족한 저에게 박사 학위 논문이 잘 마무리될 수 있도록 도와주시고 격려해주신 모든 분들께 감사드립니다.

언제나 열정과 진심으로 가르치시고 이번 연구에서도 따뜻한 격려와 함께 세심하게 지도해 주신 Shanqin Cui 교수님께 엎드려 감사드립니다!

Master 과정부터 한의학의 배움에 있어 단단한 뿌리를 만들어 주셨고 이번 논문 통계 지도에 애써주신 Joseph Suh 교수님께도 진심으로 감사드립니다!

바라옵건데,

강건하셔서 후학들에게 오래도록 많은 가르침을 주시길 기원합니다.

김경미 올림

## I. INTRODUCTION

파킨슨병(Parkinson's Disease)은 도파민을 생성하는 중뇌의 흑색질의 세포가 파괴되면서 신경전달물질 중의 하나인 도파민(dopamine)이 부족하게 되어 발생하는 만성 퇴행성 뇌신경질환이다. 중뇌 흑색질의 신경세포는 뇌의 기저핵 부위와 연결되어 인체의 동작을 섬세하게 표현하게 되는데 부족해진 도파민으로 인해 운동기능의 장애가 초래된다. 증상이 발현되기 전에 이미 신경세포의 손상이 있었고, 부검 등으로 확진된 경우를 보면 흑질 세포의 50~70%가 이미 죽은 상태에 선조체의 도파민이 80%가 고갈된 상태에서 임상 증상이 발현된다고 한다<sup>31,38</sup>.

파킨슨병은 치매, 뇌졸중과 더불어 3대 노인질환 중 하나로, 인구 고령화에 따라 전 세계적으로 발병률이 증가하고 있다. 현재 전세계의 파킨슨병 환자는 1000만명 이상이고 특히 미국 내 파킨슨병 환자는 2020년까지 100만명에 달할 것으로 예상되고 있으며 매년 약 6만명이 파킨슨병으로 진단받고 있는 것으로 나타났다. 50세 이전에 파킨슨병을 진단 받는 사람도 약 4% 정도이다<sup>66</sup>.

파킨슨병의 원인은 아직 정확하게 밝혀지지 않았다. 다만 위험 요인들에 대한 연구 결과들은 지속적으로 제시되고 있다. 파킨슨병이 정의된 초기에는 환경적 요인으로 발병한다고 생각했지만 의학적, 생물학적 연구가 진행되면서 환경적, 유전학적 요소들의 다양하고 복잡한 상호작용에 의해 발병한다는 것이 보고되고 있으며<sup>63</sup>, 환경독소, 산화적 손상, 미토콘드리아의 기능 이상 및 염증 반응 등의 다양한 이론이 추정되고 있다<sup>12</sup>.

파킨슨병은 언제부터 병이 시작됐는지 정확하게 알기 어렵고, 특징적인 주요 증상이 나타나기 수년 전부터 지속적인 피로감, 무력감, 팔다리의 불쾌감, 기분이 이상하고 쉽게 화를 내는 등 다른 막연한 증상들을 나타낼 수도 있다. 임상적 특징은 크게 운동 증상(motor symptom)과 비운동 증상(non-motor symptom)으로 구분할 수 있다. 운동 증상으로 진전(tremor), 경직(rigidity), 서동(bradykinesia), 자세의 불안(postural instability), 보행 장애(gait disturbance) 등이 나타나며, 비운동 증상은 후각기능장애, 인지장애, 환각이나 망상과 같은 정신증상, 불안증, 우울증, 수면장애, 피로, 감각 증상, 자율 신경계 증상 등 다양하며 대부분 함께 발생하여 환자 개인의 삶의 질을 저하시킨다<sup>2</sup>.

파킨슨병의 치료에는 도파민수용체 효현제, 항아세틸콜린성 약물, 레보도파(levodopa) 등의 약물 요법과 외과적 치료법으로 시상절단술 (thalamotomy)과 담창구 절단술(pallidotomy)이 시술되고 있으며, 담창구 또는 시상하부핵에 직접 전기자극을 가하는 뇌심부 자극술(deep brain stimulation) 등이 있다. 그러나 가장 효과가 뛰어나다는 도파민 전구체인 레보도파는 대다수의 환자들에서 3-5년 이상 장기 투여하면 약물효과 시간이 점점 짧아지거나(wearing-off), 약물의 효과에 대한 운동조절 기능의 변동이 심해지는 현상(on-off), 이상운동증(dyskinesia) 등의 부작용이 나타난다<sup>24,59</sup>. 레보도파/카비도파를 증량 및 추가하게 되며 이후에도 약물 효과가 감소되거나 조절이 부적절할 때에는 시냅스에서 도파민의 파괴를 막아서 도파민의 전달을 강화하는 COMT(Catechol-OMethyltransferase) 억제제나 MAO-B(Monoamine oxidase B) 억제제를

추가하며, 최대의 약물 조절에도 실패할 경우 DBS(deep brain stimulation)를 포함한 수술요법을 시행하지만 진행을 느리게 할 뿐 치료되지 않고 합병증이 빈발하고 있는 실정이다<sup>52,56</sup>.

한편 한의학에서도 파킨슨병의 치료를 위해 여러 임상 연구들이 시행되고 있으며 특발성 파킨슨병 환자의 일상생활 활동과 운동기능을 호전시킬 수 있다는 것을 증명하였다. 특히, PIGD (postural instability gait disorder), 진전과 서동 치료에 효과적일 수 있다는 내용이다<sup>46</sup>. 한의나 중의 치료에는 體鍼, 體鍼 加 頭鍼, 頭鍼에 전기 자극이나灸, 方藥 등의 연구가 많았다<sup>5,28,46</sup>. 이에 본 연구는 선행 연구 방법 중에 많이 연구되지 않은 顱骨下緣부위의 혈자리<sup>55</sup>와 중뇌를 활성화시키는 혈자리<sup>44,45</sup>, 흑질 및 선조체의 도파민성신경세포 파괴를 억제하는 혈자리<sup>42</sup>를 함께 자침하여 파킨슨병의 운동기능, 일상생활 활동의 호전과 함께 우울증의 호전에 대한 임상 연구의 유효성을 살펴보고 향후 파킨슨병 치료와 임상연구의 기초자료를 제시하고자 한다.

## II. OBJECTIVES

본 연구의 목적은 침치료 전, 후의 파킨슨병 증상의 호전도를 여러 임상 척도를 이용하여 살펴보고 침치료의 유용성을 알아 보고자 한다.

Objective 1. 파킨슨 병의 운동성 증상을 UPDRS II, UPDRS III로 측정하여 치료전과 후의 변화를 비교 분석한다.

Objective 2. 치료전과 후의 장애 정도를 알 수 있는 일상생활 활동도를 비교 분석한다.

Objective 3. 치료전과 후의 우울증 변화를 비교 분석한다.

### III. LITERATURE REVIEW

#### 3.1. 파킨슨병의 운동 증상

##### 3.1.1. 진전(tremor)

진전은 환자의 75%에서 나타나고 안정시 진전의 양상을 보인다. 환자가 움직이지 않을 때 심해지고 자발적인 운동을 하는 동안에는 감소한다. 손에서 가장 많이 나타나며 발, 머리, 목, 얼굴에서도 나타난다. 손, 발의 어느 한쪽에서 시작하게 되어 병이 진행됨에 따라 양쪽 모두에서 나타난다.

##### 3.1.2. 강직(rigidity)

강직은 몸이 뻣뻣하게 되는 것을 말하는데 경직이 있으면 다른 사람이 환자의 팔을 펴려고 할 때 마치 일부러 안 펼치려고 힘을 주는 듯한 느낌을 받게 된다. 전형적인 환자의 경우 팔을 천천히 굽혀보면 톱니바퀴를 돌리는 것처럼 규칙적인 저항감을 느끼게 된다(crowwheel rigidity). 이 또한 한쪽에서 시작하여 양쪽으로 진행되는 경향을 보인다.

##### 3.1.3. 서동(bradykinesia)

서동이란 몸의 움직임이 느려지는 것을 말하는데, 매우 서서히 진행하므로 환자 자신이나 보호자들도 병증으로 생각하지 못하는 경우가 많다. 서동이 심해지면 무동(無動)증까지 나타날 수 있다. 말하기도 음량이 점차 작아지며 웅얼거리며 억양과 리듬감도 단조로워지고 발음도 정확하게 하지 못하여 환자의 말을 알아들을 수 없기도 한다. 글씨 쓰기도 글씨를 써 가는 동안 점차 작아진다. 또 눈 깜빡임이 감

소하고 얼굴 표정이 감소하여 마치 가면을 쓴 것 같다(mask face)고 한다.

#### 3.1.4. 자세의 불안정(postural instability)

자세 불안정은 파킨슨병 환자의 대표적인 특징적 현상으로 등 근육이 굳고 복근이 약해져 앞으로 굽어져 엉거주춤한 자세를 보인다. 보폭이 작아지고 발을 끌면서 걸거나 보행을 시작할 때 발이 땅에 붙은 것처럼 움직여지지 않거나 반대로 멈추려고 할 때 마음대로 멈춰지지 않아서 앞으로 넘어지는 경우도 있다. 환자를 바로 서게 한 후 뒤에서 어깨를 잡아당기는 pull test를 하면 균형을 잡지 못하고 그대로 넘어가게 된다<sup>31,63,75</sup>.

### 3.2. 파킨슨 병의 비운동 증상

#### 3.2.1. 후각기능소실

파킨슨병 환자의 90% 이상에서 관찰되며 냄새를 못 맡거나, 덜 맡거나, 다른 냄새로 이해하거나, 혹은 없는 냄새를 있는 것처럼 느끼기도 한다<sup>61</sup>. 최근 비운동증상의 발생에 대한 연구(ONSET PD연구)에 의하면, 후각 기능 소실은 파킨슨병 운동증상보다 2~10년 전에 나타나는 것으로 알려져 있다<sup>71</sup>.

#### 3.2.2. 수면장애

정상인보다 약 1.5-3.5배정도 많이 관찰되며, 약 60-70%의 환자가 호소한다<sup>67,78</sup>. 환자들은 대개 잠에 드는 것이 어렵거나, 수면 중에 자주 깨게 되거나 낮에 자신의 의지와 상관없이 자게되는 경우가 있다. 또한 많은 환자들이 생생한 꿈과 함께 과격한 행동을 수면중에 보이는 렘수면장애를 가지고 있다<sup>76</sup>.

### 3.2.3. 자율신경계장애

체중감소, 연하 곤란, 구역, 상복부 팽만감, 변비 등의 소화기계 장애를 호소하고<sup>54,69</sup> 파킨슨병 환자의 침생산이 줄어들어 있으나 침삼킴 기능 저하로 인해 파킨슨병 환자의 70%이상에서 침과다증을 보인다<sup>72,79</sup>. 또 비뇨기계는 배뇨장애, 발기부전 등이 동반되며 심혈관계 자율신경 이상은 58%이상의 파킨슨병 환자에서 기립성저혈압을 호소한다<sup>70</sup>.

### 3.2.4. 신경정신장애

파킨슨병 환자의 40-50%에서 우울증이 발생되며<sup>64</sup> 파킨슨병의 운동 기능장애가 발생하기 전에 우울증이 흔히 발견된다는 연구들이 있으며<sup>53,62</sup> 신체장애의 정도와 우울증의 정도가 비례한다는 보고도 있다<sup>65</sup>. 성욕과다, 강박 식사나 강박 쇼핑, 병적인 반복행동 등 충동조절장애를 가지기도 한다<sup>81</sup>.

### 3.2.5. 인지기능장애 및 치매

파킨슨병의 초기에는 인지기능장애가 없거나 매우 적다가 특정 시점을 지나면서 저하되는 속도가 빨라지며 특히 시공간기억과 언어기억의 감소는 알츠하이머병보다 도드라진다<sup>77</sup>.

## 3.3. 진단 표준

아직까지 파킨슨병을 확진할 수 있는 검사는 없다. 기본적으로 나타나는 증상을 관찰하여 진단하므로 전문의의 진찰소견이 가장 중요한 진단 방법이다.



다음은 영국에서 쓰고 있는 파킨슨병의 진단 표준(UK PARKINSON'S DISEASE SOCIETY BRAIN BANK CLINICAL DIAGNOSTIC CRITERIA )이다.

### Step 1. 파킨슨 증후군 진단

- 운동완서가 있는 기초상에 다음의 증상 중 한 가지 이상을 가지고 있다.
- 근육 강직, 4~6Hz 의 안정시 떨림, 1 차 시각, 전정, 소뇌 또는 자기 인식에 의해 야기되지 않는 자세 불안정 등의 증상

### Step 2. 파킨슨병 제외 기준

- 파킨슨 특징의 단계적 진행을 가지고 반복된 뇌졸중의 병력
- 반복적 머리 부상 병력
- 명확한 뇌염의 병력
- 안구 운동 발작
- 증상 발생시 신경 치료
- 한명 이상의 발병 친족
- 지속적인 감소
- 3 년 후 엄격하게 일방적인 특징
- 핵 상실성 마비
- 소뇌 사인
- 초기의 심한 자율 참여
- 기억력, 언어 및 실습 장애를 동반한 조기 중증 치매

- Babinski 사인
- 영상연구에서 뇌종양 또는 통신 수두증의 존재
- 흡수 장애가 없을 때 많은 양의 레보도파에 반응하지 않는 경우
- MPTP 노출

Step 3. 파킨슨병의 가능한 결정적 기준 -- 1 단계와 조합하여 3 개 이상이면 확실한 파킨슨병

- 일방적 발병
- 휴식 진전
- 진행형 장애
- 발병 초기에 영향을 미치는 지속적인 비대칭성
- 레보도파에 대한 우수한 반응 (70-100 %)
- 심한 레보도파에 의한 무도병
- 5 년 이상 레보도파 반응
- 10 년 이상의 임상 과정

#### 3.4. 한의학적 연구

이와같은 파킨슨병 증상들을 박 등<sup>17</sup>은 한의학적 고찰에서 진전에 대하여 掉, 癱瘓, 顫振이라는 용어로 서술하였고, 부위별로 頭搖, 手顫, 足顫, 身振搖, 舌顫, 脣

顫 등이라고 했다. 강직의 의미로 筋急攣縮이라 보고 그 증상에 대하여 瘥, 瘳, 癱瘓의 범주로 설명하고 있으며 中風의 偏枯와 中腑症에서 유사한 운동장애의 증상이 나타난다고 하였다. 또 고대 및 현대 문헌을 종합하여 고찰했을 때 파킨슨병의 원인을 주로 風, 火, 痰, 瘀와 虛이고, 임상유형은 肝腎陰虛, 氣血兩虛, 痰熱內阻, 氣滯血瘀로 분류할 수 있으며 臟腑로는 肝, 脾, 腎, 心과 밀접한 관계가 있다고 하였다.

국내 한의학 실험 연구에서는 주로 세포손상에 대한 보호효과, 항염증, 항산화, 도파민 신경세포 보호효과에 연구가 진행되었다<sup>46</sup>. 침치료, 봉독치료, 한약치료, 뜸치료, 한방 종합치료 등의 방법과 환자의 일상생활의 실천적 치료요법도 유의성 있는 결과를 얻었음을 보고하였다.

#### 3.4.1. 한방 종합 치료

한방 종합치료에서는 변증론치로서 연구한 것이 있었는데, 기혈양허(氣血兩虛)로 변증하여 가미대보탕과 도담순기탕을 처방하고 백회, 상성, 견정, 곡지, 합곡, 풍시, 족삼리, 현종혈 자침과 하지무력과 저림을 위하여 양릉천, 위중, 승근, 승산, 삼음교를 자침하였다. 그리고 동방미니뜸으로 양측 양릉천, 현종, 태충혈에 시술하였고 관원혈에 왕뜸을 시술하여 증상이 호전되었다고 하였다<sup>9</sup>. 신정휴손(腎精虧損)으로 변증한 환자에게는 침치료로 腎正格(경거(LU8) 부류(K7) 補, 태백 (SP3) 태계(K3) 瀉)과 태충과 양릉천을 취하고 육미지황탕 가감과 자음강화탕을 처방하여 하지무도증상의 개선 뿐만 아니라 파킨슨병으로 인한 제반증상도 함께 개선되는 결과를 얻었다고 하였다<sup>41</sup>. 또 다른 연구에서는 사상체질로 분류하고 사암침법을 함께 사용하여 파킨

슨병 증상들이 호전되는 것을 보였다. 박 등<sup>24</sup>은 少陽人 胃受熱裏熱病 消渴證으로 진단하여 涼膈散火湯을 투약하고, 脾大腎少의 臟局大小에 근거하여 腎正格(경거(LU8) 부류(K7) 補, 태백(SP3) 태계(K3) 瀉), 脾勝格(소부(HT8) 대도(SP2) 補, 대돈(Liv1) 은백(SP1) 瀉)와 두침(좌측 무도진전제어구, 운동구)을 취혈하였고 UPDRS 점수는 29점이 6점으로 감소하였다. 곽 등<sup>4</sup>도 같은 침법과 地黃白虎湯으로 만성복통과 변비를 호소하는 소양인 체질 파킨슨병 환자의 증상이 호전되었고 박 등<sup>23</sup>은 같은 침법과 陽毒白虎湯, 涼膈散火湯으로 소갈증을 호소하는 소양인을 치료하여 운동성 및 비운동성 증상이 크게 호전되어 삶의 질이 향상되었다고 보고 하였다. 또 태음인 조열증과 기립성 저혈압을 가진 파킨슨병 환자에게 清心蓮子湯과 태음인의 肺小肝大의 臟局大小에 근거하여 肺正格(태백(SP3) 태연(LU9) 補, 소부(HT8), 어제(LU10) 瀉), 肝勝格(경거(LU8) 중봉(Liv4) 補, 소부(HT8) 행간(Liv2) 瀉)을 취혈하여 치료하였다<sup>6,32,33</sup>.

### 3.4.2. 침치료

이에 반해 침치료만으로 유의성 있는 연구 결과를 보고한 경우도 있었다. 일반적으로 파킨슨 병에 쓰이는 기본 혈위로 頭部の 百會, 風池, 大椎, 腹部의 中脘, 天樞, 顔面部의 水溝, 下關, 瞳子膠, 地倉, 迎香, 上肢部の 合谷, 曲池, 外關, 後谿, 少海, 肩髃, 養老, 下肢部の 足三里, 陽陵泉, 三陰交, 太衝, 湧泉, 環跳, 委中 등이 많이 활용<sup>17</sup>되지만 전 등<sup>42</sup>은 전통적으로 膝伸不得屈, 髀樞膝骨冷痺, 脚氣, 膝股内外廉不仁, 偏風半身不遂, 脚冷無血色, 頭面腫, 足筋攣 증상을 치료하는 효과가 있다고 알려진 양릉천에 자침하여 MPTP로 인한 운동장애의 감소효과에 유의함을 밝혔다. 도파민수

송체의 발현을 회복시켰으며 선조체 내 caspase-3의 발현을 유의하게 억제하였고 파괴되었던 흑질의 Akt 인산화를 촉진시킴으로써 MPTP로 유발된 파킨슨병 모델에서 나타나는 흑질 및 선조체의 도파민성신경세포 파괴를 억제한다고 보고하였다. 강 등<sup>1</sup>의 연구는 후계(SI3), 신맥(UB62)에 120Hz의 전침으로 자침하여 UPDRS, H-Y단계, Schwab과 England 에 의한 ADL( activities of daily living), FOGQ( freezing of gait questionnaire)의 통계적으로 유의한 차이( $p < 0.01$ )를 보였다. 또 김 등<sup>7</sup>은 經絡補瀉에 따른 침치료 효과를 연구하였다. 간경보군으로 곡천(Liv8)을 補하고 중봉(Liv4)을 瀉, 간경사군은 중봉 補, 행간(Liv2) 瀉를 취하여 간경보군에서 흑질의 도파민 분비 신경세포보호 효과에 유의성이 있음을 보고했고, 같은 경락이라도 증상에 따라 신중히 선혈하여 보사법을 사용해야함을 인지하였다. 최 등<sup>47</sup>은 태충, 양릉천, 태충과 양릉천의 자극은 두뇌의 substantia nigra와 subthalamic nucleus에서 공통적으로 활성화되었고 대뇌에서 추체외로 영역을 활성화 시키며 특히 substantia nigra의 활성화는 파킨슨병과 같은 질환의 조절가능성을 시사한다고 하였다.

### 3.4.3. 봉독치료

Jun과 Kim<sup>60</sup>은 48시간마다 양측 신수(UB23)에 봉독침을 투여한 결과 흑질의 도파민 분비 신경세포 유지에 유의성이 있다고 보고했고 Park<sup>68</sup> 등은 MPTP 유발 파킨슨병 동물 모델에서 현종(GB39), 곡지(LI11), 신수(UB23)혈에 대한 봉독약침이 TH-Immunoreactivity neuron의 감소와 microglial activation을 억제하였고 세포사멸을 억제하였기에 봉독약침의 신경보호 효과 및 항염증 효과를 확인하였다.

#### 3.4.4. 한약치료

한약 치료로는 『東醫寶鑑』에 진진 증상 치료 처방으로 38개, 강직 증상 치료 처방으로 21개 정도가 수록되어 있다<sup>50</sup>. 그 외에도 흥협고만, 구역감이 지속되면서 식사를 못하고 우울증으로 인해 가슴이 답답한 파킨슨병 환자에게 小柴胡湯을 투여하여 오심, 구토 소화기 장애뿐만 아니라 뇌교경색과 파킨슨병의 증상까지, 즉 항파킨슨제의 부작용으로 인한 증상까지 모두 호전된 예<sup>29</sup>와 새로운 약을 구성하여 만든 鎮腦散(遠志, 夏枯草, 紫蘇葉, 樺皮, 金銀花) 추출물로 신경세포에서 신호전달 경로의 활성을 통하여 MPP+( 1-methyl-4-phenylpyridinium )의 독성으로부터 보호 효능을 가지며, 미세아교세포에서는 강력한 항염증 효능을 보여 파킨슨병 예방 및 치료제로서의 가능성과 효용성을 증명한 예<sup>47</sup>도 있으며 여러 실험 연구들이 黃柏에 대하여 세포 사멸로부터 신경 세포를 보호하는 작용이 있음을 알아낸 보고도 있다<sup>43</sup>.

#### 3.4.5. 그 외

그 밖에 한방 종합치료와 산소치료를 병행<sup>3</sup>하거나, 기공치료<sup>39</sup>, 인체내 자연치유력을 끌어올리기 위한 실천적 치료방법의 五正療法으로 파킨슨병을 치료종결한 사례도 보고되었다<sup>16</sup>. 현미밥 위주의 正食療法, 활보장 중심의 운동요법인 正心療法, 환부를 지압하는 正血療法, 파킨슨병 치유를 위한 한약요법인 正體療法, 체질에 맞는 간식을 섭취하는 正飮療法을 의미한다.

## IV. MATERIALS AND METHODS

### 4.1. Materials

연구에 사용되는 호침은 Dongbang Acupuncture Inc.에서 시판하는 0.25mm X 30mm (직경 X 길이) 규격의 것으로 멸균처리된 1 회용 Stainless Steel 재질의 것을 사용하였고 사용된 침은 미국 CNT(Clean Needle Technique) 처리 규정에 근거하여 사용 후 즉시 침 폐기통에 폐기하였다.

### 4.2. Methods

#### 4.2.1. 연구대상

2019년 01월 08일부터 2019년 02월 15일까지 성별, 나이, 인종, 직업에 상관없이 임상 연구 모집에 참여한 4명의 파킨슨병 환자를 대상으로 하였으며, 의사로부터 파킨슨병으로 진단 받고 현재 의사 처방 약물을 복용중이거나 복용을 미루고 있는 환자중에서 실험 내용에 대한 자세한 설명을 듣고 연구 참여 동의서에 자발적으로 서명한 참여자들이다.

##### 4.2.1.1. 제외기준

뇌혈관 질환이나 종양, 감염 등으로 인한 속발성 Parkinsonism 환자와 다른 신경 질환과 병합되어 있는 Parkinsonism-plus 환자 및 치매, 알코올 혹은 약물중독자, 정신 질환자, 인지기능이 심하게 저하되어 연구에 동의를 표시할 수 없거나, 협조하기 어려운 환자는 제외하였다.

#### 4.2.2 연구설계

본 연구의 설계는 Figure 1 에서와 같이 모집된 4 명의 파킨슨병 환자를 대상으로 침치료로 파킨슨병 증상의 호전도를 여러 임상 척도를 이용하여 살펴보고 침치료의 유용성을 알아 보고자 임상실험을 시행한다. 모집된 4 명의 환자를 대상으로 Informed Consent Form 에 서명을 받고, 복용중인 약물의 변화나 중단 없이 주 2 회, 총 12 회 치료하고 치료 전과 6 차, 12 차 치료후의 파킨슨병 운동 증상의 변화와 일상생활 활동도, 우울증 정도를 측정하여 그 변화를 알아보고자 한다.



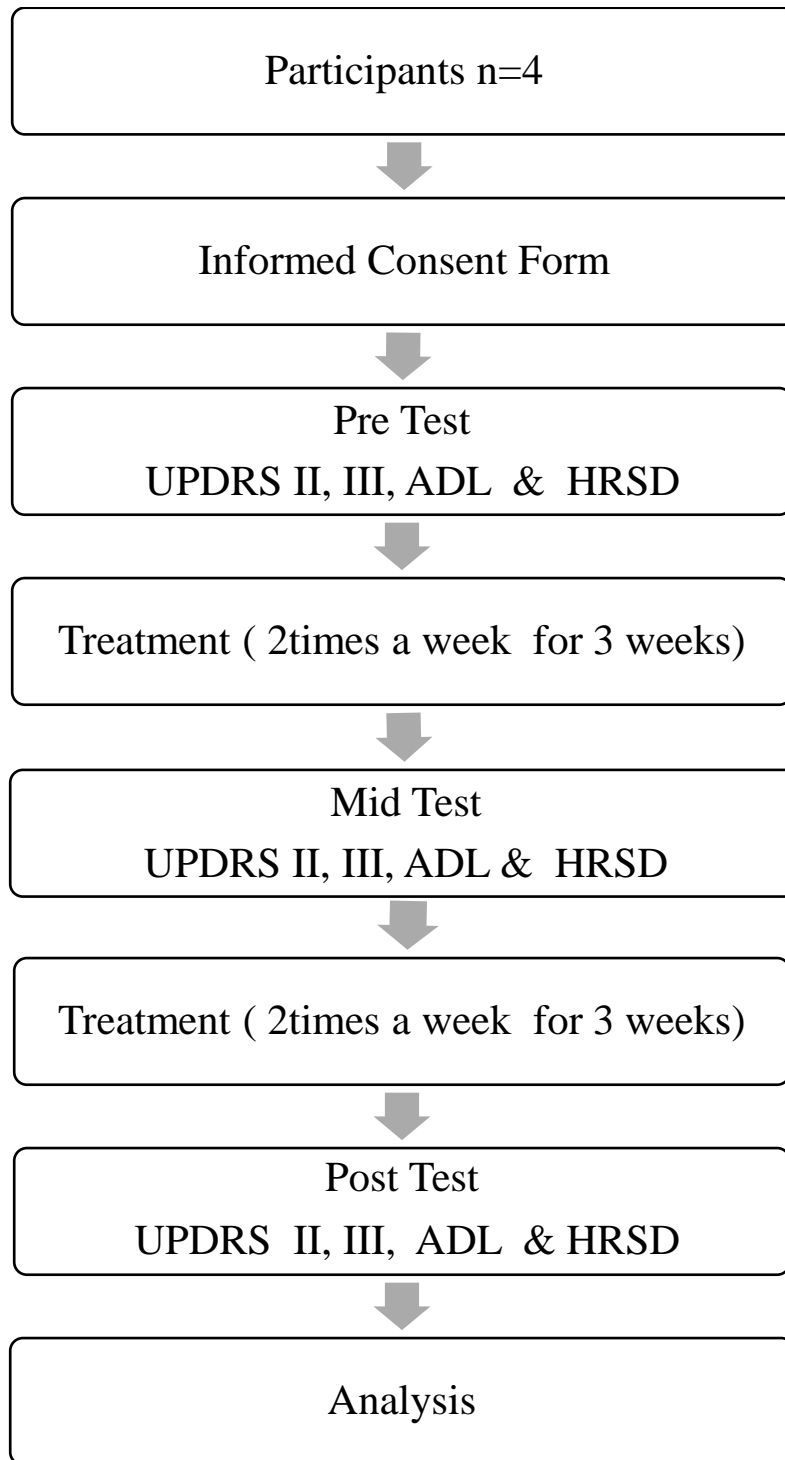


Figure 1. Schematic Diagram of Study Design

### 4.2.3. 치료방법

#### 4.2.3.1. 치료혈위

풍부(Du 16), 양측의 풍지(GB 20), 완골(GB 12), 곡지(Li 11), 족삼리(St 36), 양릉천(GB34)을 기본 혈위로 하고 환자의 주소증에 따라 혈자리를 추가한다.



Figure 2. Feng fu(Du 16), Fengchi(GB 20), Wangu(GB 12)

Table 1. Acupuncture Points Used for the Treatment of PD

혈명 (穴名)	위치(位置)	혈성(穴性) 및 주치(主治)
풍부(風府)	후발제 정중에서 1촌 직상한 곳, 후두용기 직하에서 양쪽 승모근 사이의 요함부	醒神開竅, 熄風止瘧, 祛風泄火, 祛風邪 激发督脉經气, 活血化癥, 调和元神之府气血, 促进脑的“调节阴阳四肢百骸”的功能 <sup>55</sup>
풍지(風池)	흉쇄유돌근과 승모근의 상단 사이의 요함부. 풍부와 같은 높이	祛風, 清頭開竅, 調氣血, 治一切風病
완골(完骨)	유양돌기 후하방 요함부	祛風, 平肝熄風, 通經活絡 治肝陽化風
곡지(曲池)	肘를 굽혔을 때, 주횡문의 외단 움푹 들어간 곳. 尺澤과 상완골의 외측상과 연결선 위의 중앙	清熱祛風, 調和氣血, 利關節
족삼리(足三里)	犢鼻 아래 3촌, 전경골릉의 외측으로 1횡지, 전경골근 속에 있다.	建脾和胃, 扶正培元, 疏風化濕, 調和氣血, 治氣血虛, 脾虛濕盛.
양릉천(陽陵泉)	비골소두의 전하방 요함부	舒筋脈, 清泄濕熱, 强筋腰腿, 利肝膽, 疎經絡濕. 治下肢麻木, 肝陽化風, 筋瘓攣,

#### 4.2.3.2 시술방법

풍부(Du 16)에는 0.5~0.8 촌 직자, 풍지(GB 20)에는 비침방향으로 0.5~0.8 촌 자입, 완골(GB 12)에는 0.3~0.5 촌 사자, 곡지(Li 11)는 1.0~1.5 촌 직자, 족삼리(St 36)에 0.5~1.2 촌 직자, 양릉천(GB34)에 0.8~1.2 촌 직자하고 평보평사 유침시간은 20 분으로 한다.

#### 4.2.4 측정방법

파킨슨병을 평가하는데 있어 가장 보편적으로 많이 사용되는 지표인 UPDRS(unified Parkinson's disease rating scale)를 사용한다. UPDRS 는 4 개의 항목으로 구성 되어 있으며, UPDRS I 은 정신, 행동 및 정서, UPDRS II 는 말하기, 연하, 쓰기, 옷입기, 위생, 보행, 돌아눕기 등의 일상생활, UPDRS III 는 운동 능력, UPDRS IV 는 약물을 복용하는 경우 약제 부작용을 평가하는데 사용된다<sup>60</sup>. 본 연구에서는 환자 개인별 증상이나 운동 능력에 대해 평가하므로 환자들의 일상 생활에서의 운동성 증상(Motor Aspects of Experiences of Daily Living)의 측정을 위한 UPDRS II 와 파킨슨 병의 운동성 증상(Motor Examination)의 평가를 위한 UPDRS III 의 두가지 항목만 선택하여 변화를 비교할 것이다. Schwab & England 에 의한 ADL(Activity of Daily Living) 지수로 일상생활 활동에 대한 장애도의 변화를 비교할 것이며 0~100% 까지로 점수가 높을수록 장애도는 낮다. 0%는 연하, 소변, 대변 보기 등의 기본적인 일들도 수행이 불가능하며 항상 침상 생활을 해야하는 경우이고 단계별로 10%씩 증가하며 100%는 모든일을 정상인과 같이 할 수 있는

경우이다. 또 신체장애의 호전과 함께 우울증의 호전이 이루어지는지 변화를 비교하기 위한 우울증 평가는 한국판 Hamilton Rating Scale for Depression (HRSD)<sup>82</sup>를 사용할 것이다. 점수는 0-6 은 Normal, 7-17 은 Mild, 18-24 는 Moderate 이고, 25 이상은 Severe 이다.

## V. RESULTS & DISCUSSIONS

본 연구는 임상실험에 동의한 파킨슨 환자를 대상으로 침치료 전, 후의 파킨슨병 증상의 호전도를 여러 임상 척도를 이용하여 살펴보고 침치료의 효과를 평가하는데 그 목적이 있다. 총 12 회 치료에서 치료전, 6 회 치료후, 12 회 치료를 마친 후에 각각 UPDRS II, UPDRS III, ADL, HRSD 의 변화를 평가하여 결과를 통계 처리 하였다.

### 5.1. 연구 대상자의 일반적 특성

본 연구에 참여한 총 4 인의 연구 대상자들의 나이, 성별, 인종, 가족력, 발병 기간, 약물 복용 여부를 Table 2 에 나타내었다. 4 명의 연령 분포는 65 세에서 77 세 사이 로 평균연령은 70.75 세였으며 남성 2 인, 여성 2 인이었다. 인종은 모두 Asian 이였고 가족력이 있는 환자는 없었다. 발병기간은 2 년에서 20 년 사이였고 평균 7.5 년이며 3 명은 약물 복용중이고 1 명은 약물을 복용하지 않고 있었다.

Table 2. Demographic Characteristics of the Subjects

Characteristic		Score
Mean Age (years)		70.75
Gender	Male	2
	Female	2
Mean Duration of PD (years)		7.5
Medication Use	Yes	3 out of 4
Family History in PD		0
Ethnicity	Asian	4

< Case 1 >

1. 성별 및 나이 : 65 세, 여자
2. 주증 : 오른쪽 다리 강직, 오른 발 저림, 불안감
3. 현재 병력 : 오른쪽 다리가 뻣뻣하고 동작이 자유롭지 않은것 같아 병원을 찾았다가 파킨슨 병으로 진단 받은지 3년이 되었지만 의사의 처방 약을 복용하지

않고 있었다. 운동 완서와 더불어 오른쪽 다리 강직에서 시작해서 팔도 뻣뻣한  
느낌이며 손이 딱 쥐어지지 않는다. 오른쪽 발 뒤꿈치에 뼈가 자라나 붓고 걸을때  
앞으로 쏠려 힘들다. 몸의 감각이 둔해지고 느려졌고 후각 기능이 둔해짐. 긴장과  
불안감을 느껴 Mirtazapine 와 Sertraline 을 복용중. 이틀에 한번 대변을 보고, 하루  
6~7 회, 수면중 1 회의 소변을 본다.

4. 과거력 : 우울증 (약 복용 3 년), 하지 정맥류 수술 (2 년 반)

5. Vital Sign : 체온 97 °F, BP 130/73mmHg, HR 70BPM, Respiratory rate 17BPM

6. 설 · 맥진 : 舌紅小苔, 전체에 연한 紫色이 돌고, 胖大하고 떨리고 齒痕이  
있으며 舌中에 白膩苔, 歪斜. 左虛右弦脈

7. 변증진단: 瘧證. 肝陽化風兼瘀血和脾虛濕

8. 치료원칙 : 熄風止瘧, 兼活血化瘀, 健脾化濕

9. 치료 :

1) Pre-test : UPDRS\_II 9점, UPDRS\_III 17점, ADL 80%, HRSD 10점

2) 첫번째 주부터 여섯번째 주까지 6주간 연구설계에 제시한 대로 주 2회씩

총 12번 침치료를 실시한다.

3) Mid-test : UPDRS\_II 8점, UPDRS\_III 6점, ADL 90%, HRSD 4점



4) 일곱번째 주부터 열두번째 주까지 6주간 연구설계에 제시한대로 주 2회씩 총 12번 침치료를 실시한다.

5) Post-test : UPDRS\_II 4점, UPDRS\_III 1점, ADL 90%, HRSD 2점

### < Case 2 >

1. 성별 및 나이 : 77 세, 여자

2. 주증 : 왼쪽 다리 강직, 왼팔과 오른 팔, 다리도 둔해지는 느낌.

3. 현재 병력 : 5 년전 파킨슨 병으로 의사의 진단을 받기 전에는 밤마다 생생한 꿈을 꾸어서 정신적, 신체적으로 매우 힘들었다고 한다. 싸우거나 전화기를 던지는 꿈을 꾸 후 아침이면 침대가 아닌 다른 곳에 쓰러져 있는 자신을 발견하거나 전화기가 구석에 있는것을 발견하기도 했었다고 함. 운동 완서와 함께 왼쪽 다리 강직과 팔도 뻣뻣한 느낌. 허리가 굽어서 숨 쉬는것이 불편하고 배에 가스가 많이 참. 입이 마르고 눈이 간지럽고 잡아당기는 느낌. 잠을 자려해도 몸이 아픈것 같이 불편하며 아침에 기상이 어려움. 목 뒤부터 올라오는 좌측 두통(자통). 후각 기능이 둔해짐. Carbidopa-Levodopa 와 항우울제인 Sertraline 을 복용중. 일주일에 한번 대변을 보고, 매시간에 한 번정도, 수면중 2 회의 소변을 본다고 한다.

4. 과거력 : 당뇨병(20 년)

5. Vital Sign : 체온 97.8 °F, BP 156/82mmHg, HR 89BPM, Respiratory rate 17BPM

6. 설 · 맥진 : 舌淡小苔, 舌尖紅. 脣唇과 齒痕. 舌中에 白膩苔. 左虛右虛弱脈

7. 변증진단: 瘓證. 肝陽化風兼氣血虛

8. 치료원칙 : 熄風止瘓, 兼補脾養血

9. 치료 :

1) Pre-test : UPDRS\_II 27점, UPDRS\_III 32점, ADL 80%, HRSD 19점

2) 첫번째 주부터 여섯번째 주까지 6주간 연구설계에 제시한 대로 주 2회씩

총 12번 침치료를 실시한다.

3) Mid-test : UPDRS\_II 9점, UPDRS\_III 11점, ADL 80%, HRSD 12점

4) 일곱번째 주부터 열두번째 주까지 6주간 연구설계에 제시한대로 주 2회씩 총

12번 침치료를 실시한다.

5) Post-test : UPDRS\_II 6점, UPDRS\_III 1점, ADL 90%, HRSD 9점

< Case 3 >

1. 성별 및 나이 : 66 세, 남자

2. 주증 : 오른쪽 손과 턱의 진전

3. 현재 병력 : 2년 전 의사의 진단을 받았으며 Levodopa 를 처방 받아 복용중이며  
오른쪽 손과 입, 턱의 떨림, 운동 완서가 있음. 짜증이 많으며 요즘 두통이 있었음.  
말이 어눌함. 고콜레스테롤혈증. 꿈을 많이 꾸고 헛소리를 함. 대변은 이틀에 한번,  
소변은 하루에 5~6 번정도, 수면중 1 회 정도 봄.

4. 과거력 : 고혈압, 당뇨병

5. Vital Sign : 체온 98 °F, BP 154/98mmHg, HR 76BPM, Respiratory rate 18BPM

6. 설 · 맥진 : 舌淡, 舌尖紅. 떨림과 齒痕. 舌中에 裂紋, 白膩苔. 左右弱脈

7. 변증진단: 瘓證. 肝陽化風兼脾虛

8. 치료원칙 : 熄風止瘓, 兼益氣健脾

9. 치료 :

1) Pre-test : UPDRS\_II 7점, UPDRS\_III 25점, ADL 90%, HRSD 10점

2) 첫번째 주부터 여섯번째 주까지 6주간 연구설계에 제시한 대로 주 2회씩

총 12번 침치료를 실시한다.

3) Mid-test : UPDRS\_II 4점, UPDRS\_III 8점, ADL 100%, HRSD 3점

4) 일곱번째 주부터 열두번째 주까지 6주간 연구설계에 제시한대로 주 2회씩 총

12번 침치료를 실시한다.

5) Post-test : UPDRS\_II 1점, UPDRS\_III 5점, ADL 100%, HRSD 3점

< Case 4 >

1. 성별 및 나이 : 75 세, 남자

2. 주증 : 양 손의 진전

3. 현재 병력 : 발병 기간은 20 년이고 Levodopa 를 하루 3 번 복용중임. 양쪽 손의 떨림(왼손이 더 떨림). 양쪽 다리가 다 끌려 자주 넘어짐. 후각 기능 소실. 머리를 돌리듯이 흔들. 기립성 저혈압이 있음. 잠꼬대가 심함(30 년 전부터).

4 개월 전부터 좌골신경통으로 걷기 힘들 정도로 통증. 대변은 4~5 일에 한번, 소변은 하루에 8 번정도, 수면중 2 회 정도 봄.

4. 과거력 : 고혈압, 당뇨병(2 년), 좌골신경통(4 개월)

5. Vital Sign : 체온 97.2 °F, BP 128/74mmHg, HR 81BPM, Respiratory rate 17BPM

6. 설·맥진 : 舌淡, 舌尖紅. 떨림과 齒痕. 舌中에 裂紋, 白膩苔. 左弱右細脈

7. 변증진단 : 瘓證 肝陽化風兼脾虛濕

8. 치료원칙 : 熄風止瘓 , 兼健脾化濕

9. 치료 :

- 1) Pre-test : UPDRS\_II 37점, UPDRS\_III 43점, ADL 30%, HRSD 5점
- 2) 첫번째 주부터 여섯번째 주까지 6주간 연구설계에 제시한 대로 주 2회씩  
총 12번 침치료를 실시한다.
- 3) Mid-test : UPDRS\_II 20점, UPDRS\_III 15점, ADL 80%, HRSD 3점
- 4) 일곱번째 주부터 열두번째 주까지 6주간 연구설계에 제시한대로 주 2회씩 총  
12번 침치료를 실시한다.
- 5) Post-test : UPDRS\_II 5점, UPDRS\_III 4점, ADL 90%, HRSD 3점

## 5.2. UPDRS II 에 대한 결과 비교

### 5.2.1. 치료 전, 중, 후의 차이 비교

Table 3 에서 <case 1>은 치료전 9 점에서 6 차 치료후 8 점, 12 차 치료후 4 점으로 변화하였고 <case 2>는 치료전 27 점에서 6 차 치료후 9 점, 12 차 치료후 6 점으로 변화하였고 <case 3>는 치료전 7 점에서 6 차 치료후 4 점, 12 차 치료후 1 점으로 변화하였고 <case 4>는 치료전 37 점에서 6 차 치료후 20 점, 12 차 치료후 5 점으로 변화하였으며 UPDRS\_II 의 치료 전의 점수 평균값은  $20.0 \pm 14.47$  이었고, 6 차 치료 후의 점수 평균값은  $10.25 \pm 6.85$  이며, 12 차 치료 후의 점수 평균값은  $4.0 \pm 2.16$  로 점차 점수가 감소하는 것을 볼 수 있었다. Figure 3 과 Figure 4 는 UPDRS\_II 의 치료전, 중, 후의 값에 대한 각각 Bar Graph 와 Boxplot 을 나타낸다.

Table 3. Mean Values of UPDRS\_II Before, Midpoint, and After Treatment

UPDRS_II	Before(0)	Midpoint(6th)	After(12th)
Case 1	9	8	4
Case 2	27	9	6
Case 3	7	4	1
Case 4	37	20	5
Mean	$20.0 \pm 14.47$	$10.25 \pm 6.85$	$4.0 \pm 2.16$

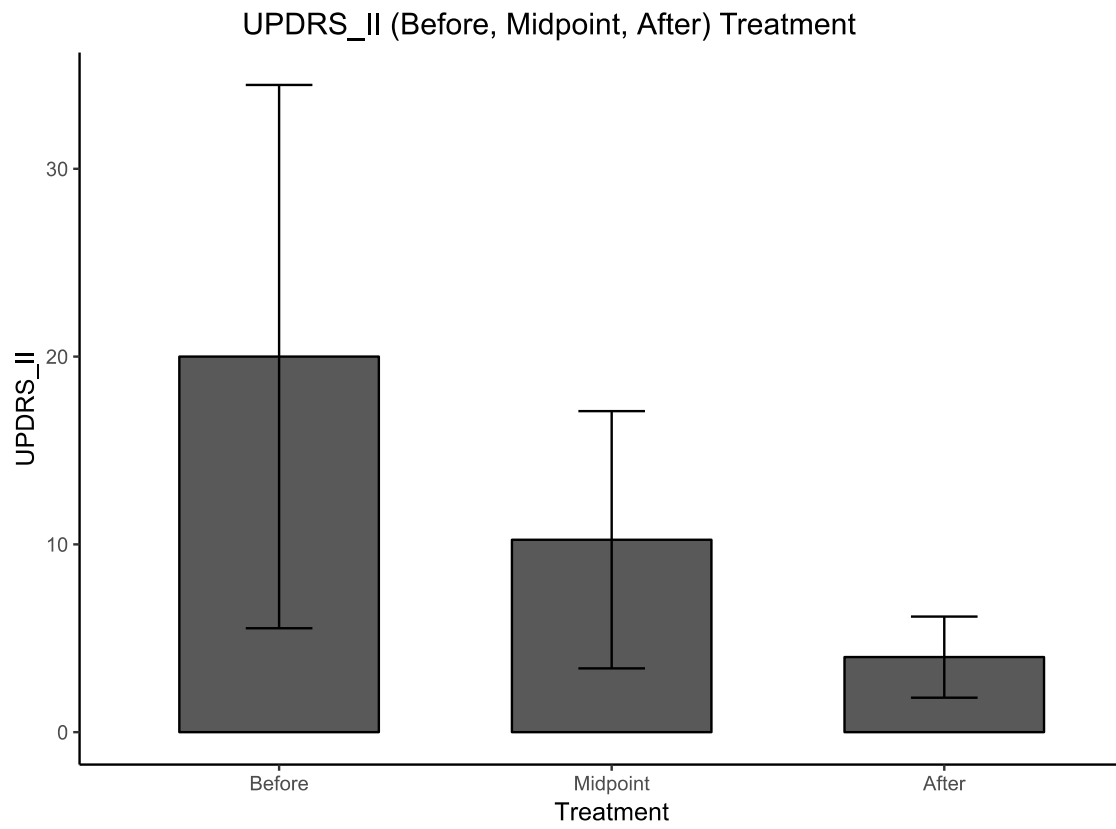


Figure 3. Bar Graph of UPDRS\_II

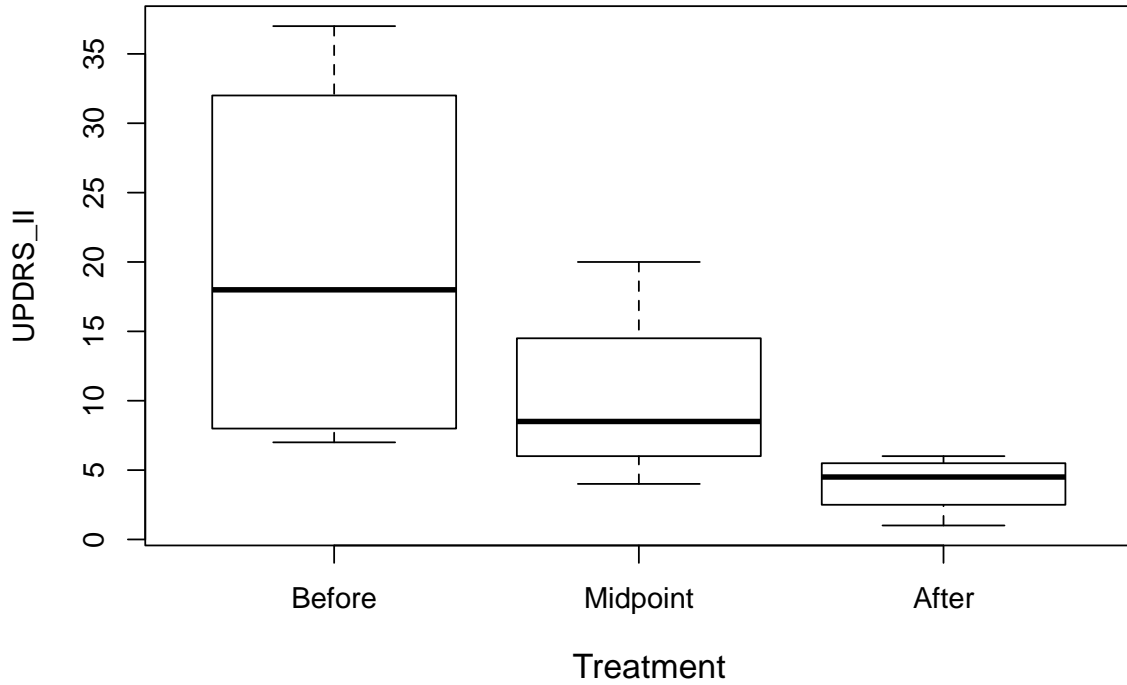


Figure 4. Boxplot of UPDRS\_II

### 5.2.2. 누적 치료 효과 ( Treatment Effect )

Treatment Effect (B - M) = Before Tx – Midpoint

Treatment Effect (M - A) = Midpoint – After Tx

Treatment Effect (B - A) = Before Tx – After Tx

Table 4 와 같이 UPDRS-II 에서의 치료전과 6 차 치료 후의 치료효과는  $9.8 \pm 8.99$  이고, 6 차 치료후와 12 차 치료 후의 치료효과는  $6.25 \pm 5.85$  이고, 치료전과 12 차 치료 후의 치료 효과는  $16.0 \pm 12.94$  이다. Figure 5 는 UPDRS\_II 의 누적 치료 효과에 대한 Bar Graph 를 나타낸다.



Table 4. Treatment Effect of UPDRS\_II Before, Midpoint, and After Treatment

	<b>Before - Midpoint</b>	<b>Midpoint - After</b>	<b>Before - After</b>
<b>UPDRS-II</b>	9.8 ± 8.99	6.25 ± 5.85	16.0 ± 12.94

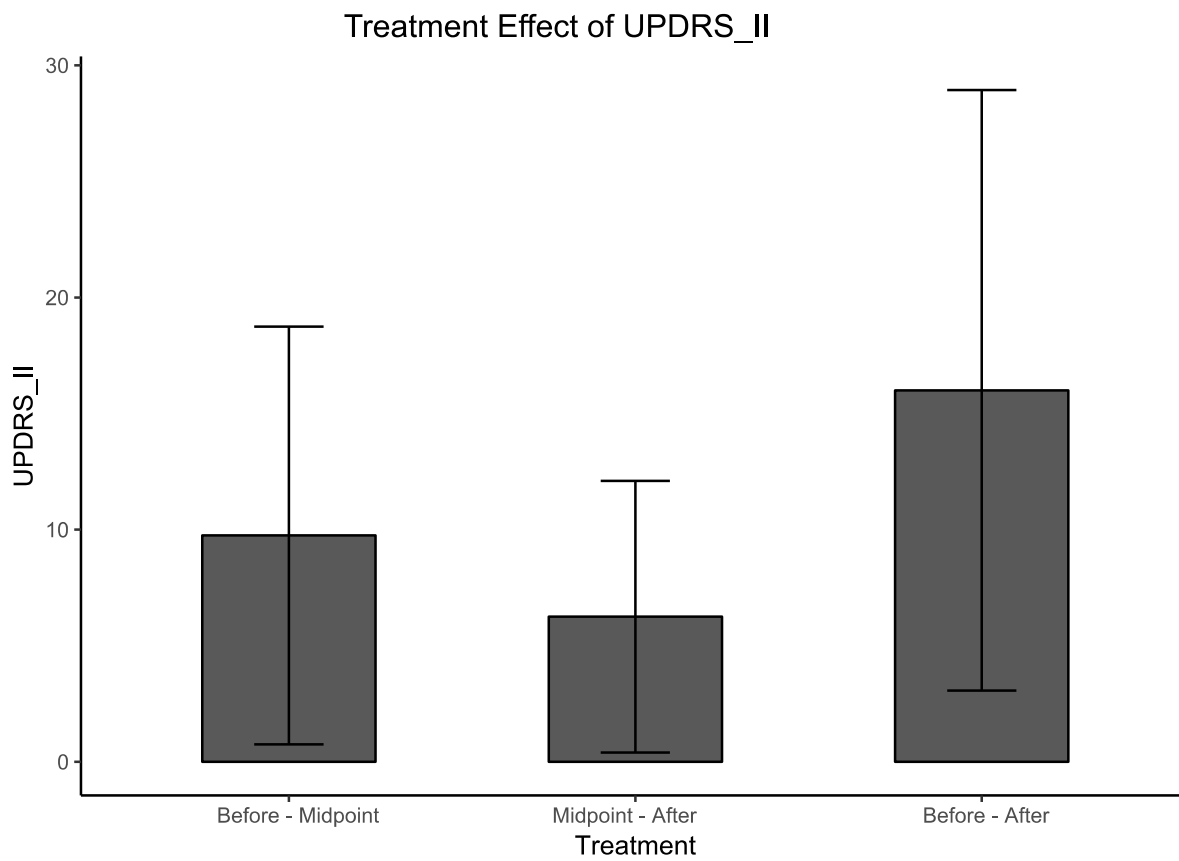


Figure 5. Bar Graph of UPDRS-II-Treatment Effect

### 5.2.3. 누적 치료율 ( Treatment Rate )

$$\text{Treatment Rate (\%)} = \frac{(\text{Before Tx} - \text{Midpoint or After Tx})}{\text{Before Tx}} \times 100$$

Table 5 에서 보는 바와 같이 UPDRS-II 에서의 6 차 치료 후의 치료율은  $41.6 \pm 22.94(\%)$  이고, 12 차 치료 후의 치료율은  $76.4 \pm 14.43(\%)$ 로 더욱 증가되었다. Figure 6 은 UPDRS-II 의 치료율에 대한 Bar Graph 를 나타내고, Figure 7 은 치료율에 대한 Boxplot 을 나타낸다.

Table 5. Treatment Rate of UPDRS\_II Midpoint, and After Treatment

	<b>Midpoint</b>	<b>After Tx</b>
<b>UPDRS-II</b>	$41.6 \pm 22.94 (\%)$	$76.4 \pm 14.43(\%)$

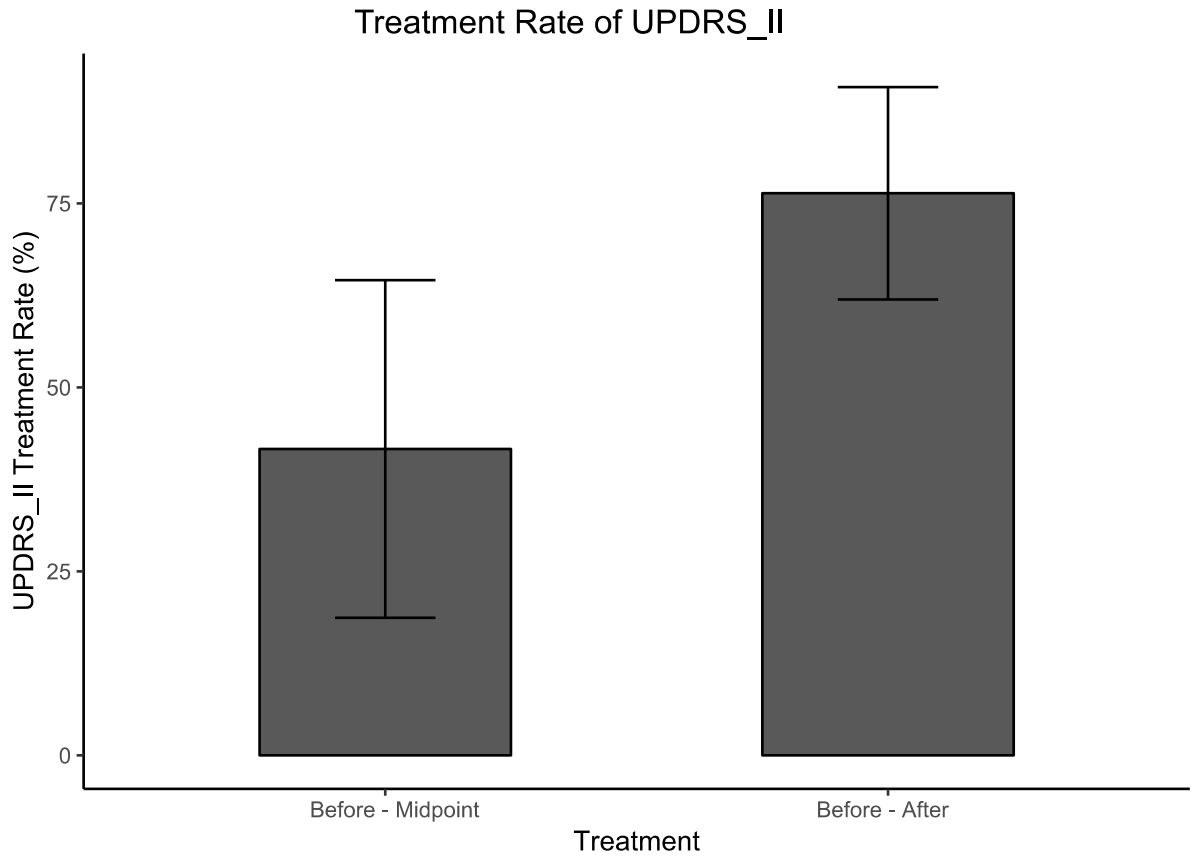


Figure 6. Bar Graph of UPDRS-II-Treatment Rate

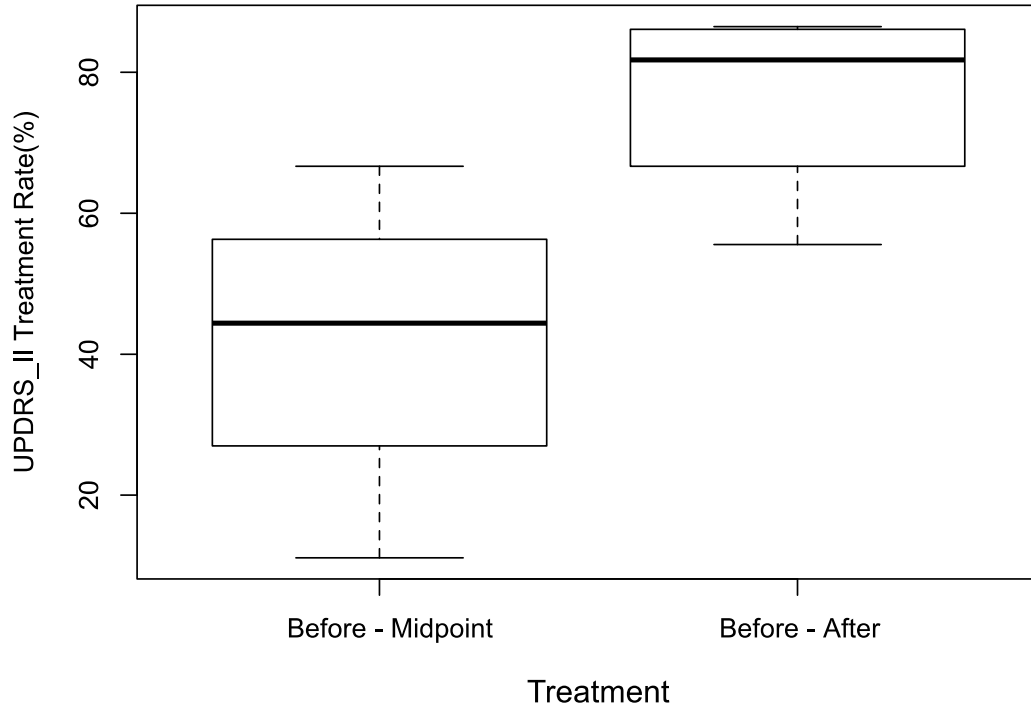


Figure 7. Boxplot of UPDRS-II-Treatment Rate

### 5.3. UPDRS\_III 에 대한 결과 비교

#### 5.3.1. 치료전, 중, 후의 차이 비교

Table 8 에서 <case 1>은 치료전 17 점에서 6 차 치료후 6 점, 12 차 치료후 1 점으로 변화하였고 <case 2>는 치료전 32 점에서 6 차 치료후 11 점, 12 차 치료후 1 점으로 변화하였고 <case 3>는 치료전 25 점에서 6 차 치료후 8 점, 12 차 치료후 5 점으로 변화하였고 <case 4>는 치료전 43 점에서 6 차 치료후 15 점, 12 차 치료후 4 점으로 변화하였으며 UPDRS\_III 의 치료 전의 점수 평균값은  $29.3 \pm 11.03$  이었고, 6 차 치료 후의 점수 평균값은  $10.0 \pm 3.92$  이며, 12 차 치료 후의 점수 평균값은  $2.8 \pm$

2.06 로 점차 점수가 감소하는 것을 볼 수 있었다. Figure 11 과 Figure12 는 각각 Bar Graph 와 Boxplot 을 나타낸다.

Table 6. Mean Values of UPDRS\_III Before, Midpoint, and After Treatment

<b>UPDRS_III</b>	<b>Before(0)</b>	<b>Midpoint(6th)</b>	<b>After(12th)</b>
<b>Case 1</b>	17	6	1
<b>Case 2</b>	32	11	1
<b>Case 3</b>	25	8	5
<b>Case 4</b>	43	15	4
<b>Mean</b>	29.3 ± 11.03	10.0 ± 3.92	2.8 ± 2.06

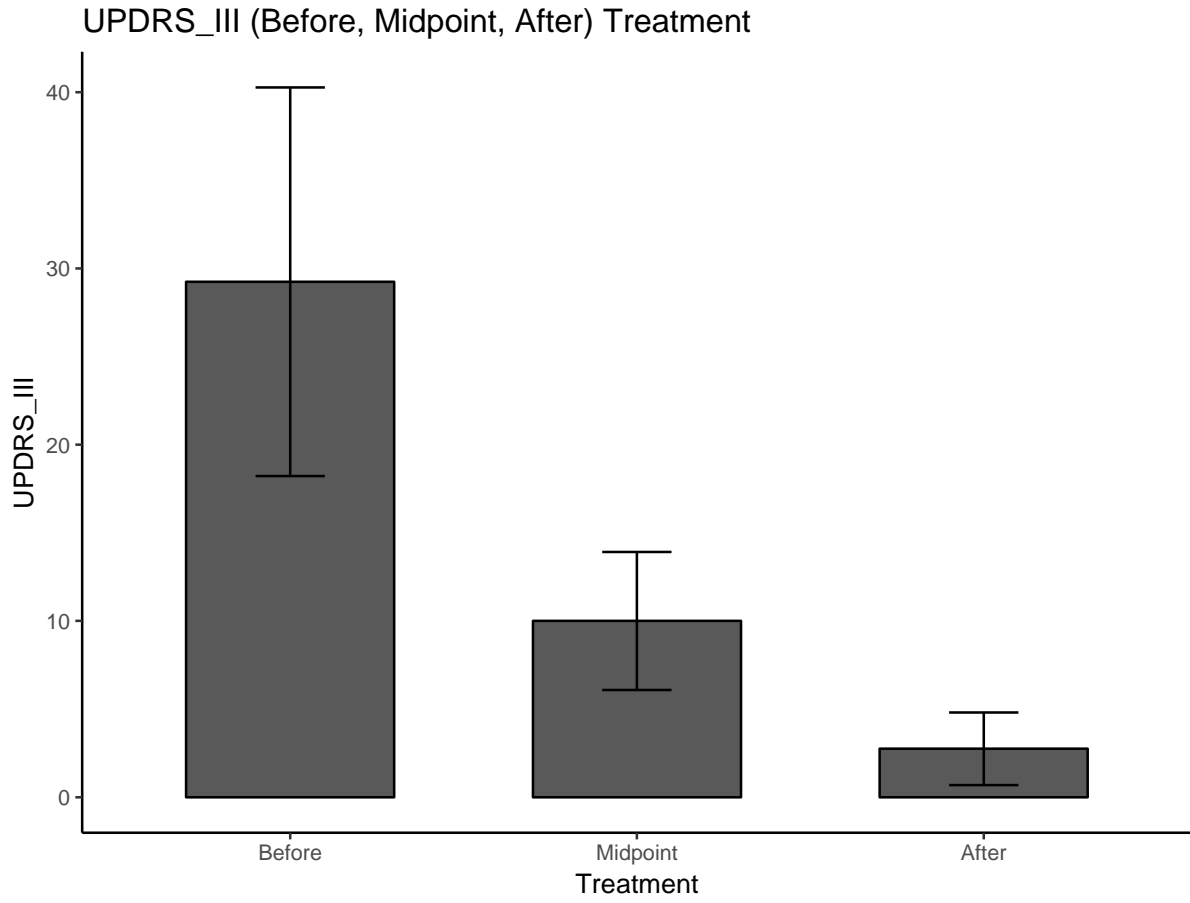


Figure 8. Bar Graph of UPDRS\_III

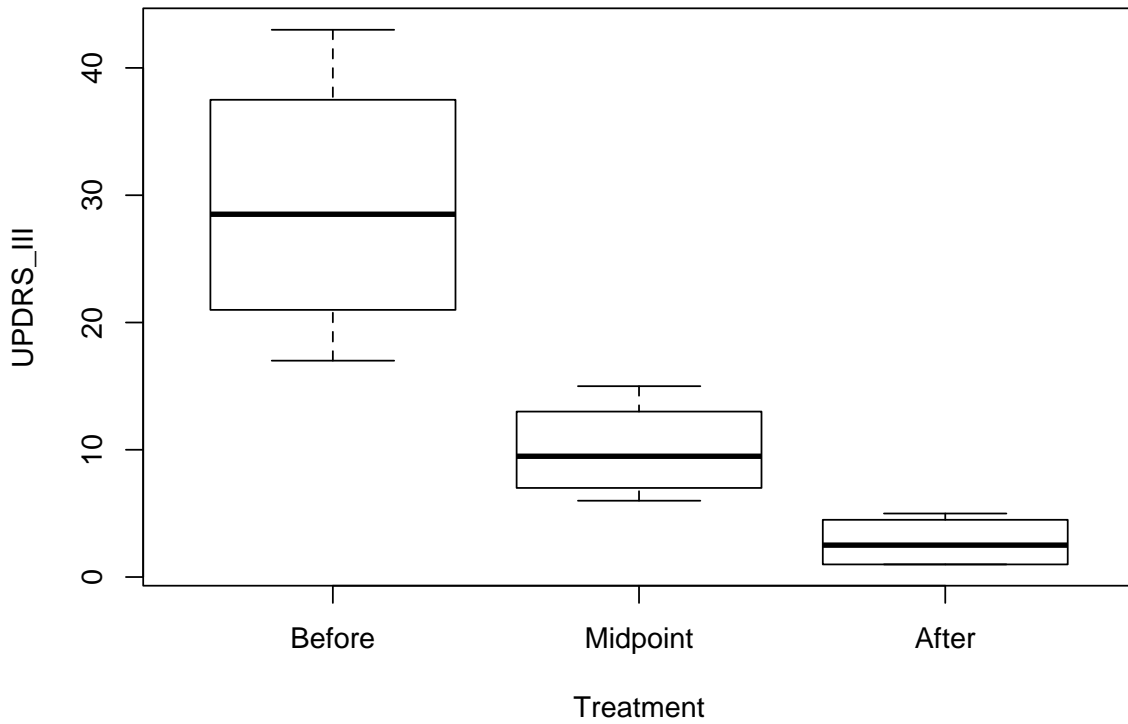


Figure 9. Boxplot of UPDRS\_III

### 5.3.2. 누적 치료 효과 ( Treatment Effect )

Table 9 는 Paired Sample t-Test 를 적용한 UPDRS-III 에서의 치료전과 6 차 치료 후의 누적 치료 효과는  $19.33 \pm 7.14$  이고, 6 차 치료후와 12 차 치료 후의 누적 치료 효과는  $7.5 \pm 3.86$  이며, 치료전과 12 차 치료 후의 누적 치료 효과는  $26.5 \pm 10.47$  으로 나타났으며 Figure 13 는 UPDRS\_III 의 누적 치료 효과에 대한 Bar Graph 를 나타낸다.

Table 7. Treatment Effect of UPDRS\_III Before, Midpoint, and After Treatment

	<b>Before - Midpoint</b>	<b>Midpoint - After</b>	<b>Before - After</b>
<b>UPDRS-III</b>	19.3 ± 7.14	7.5 ± 3.86	26.5 ± 10.47

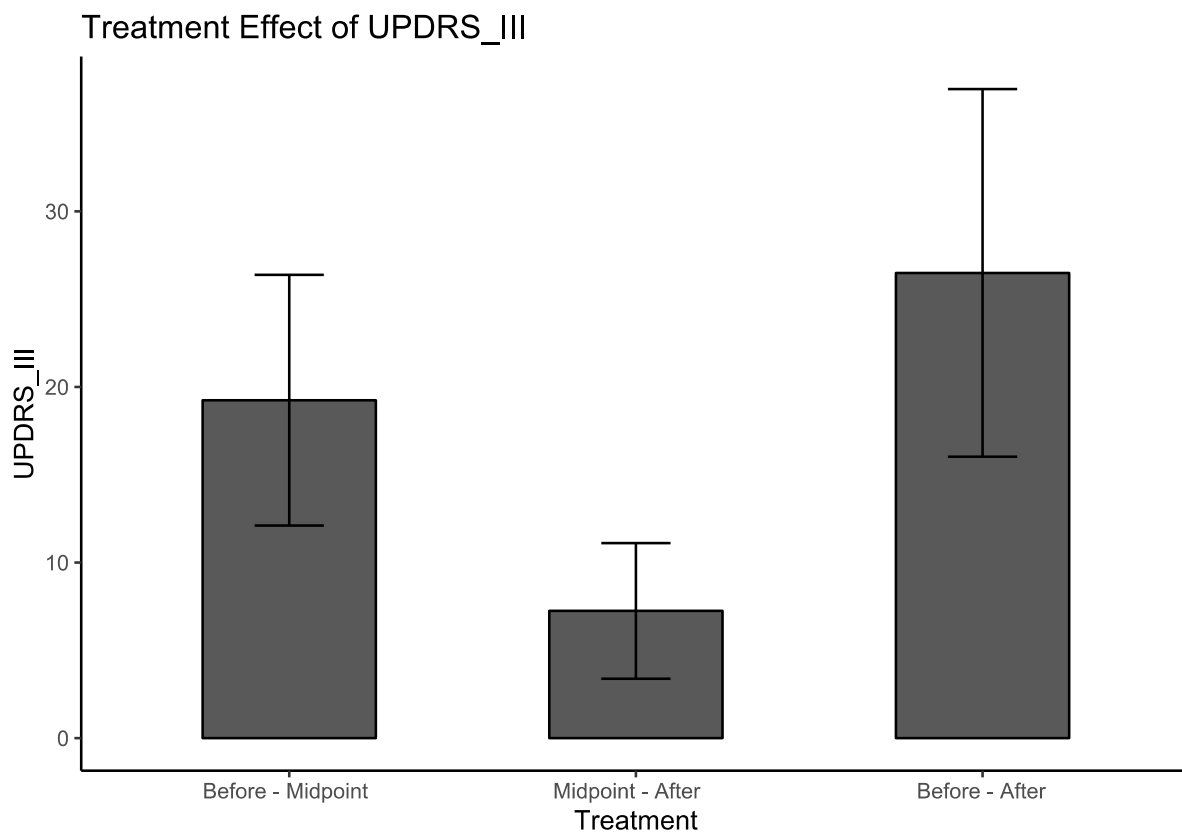


Figure 10. Bar Graph of UPDRS-III Treatment Effect



### 5.3.3. 누적 치료율 ( Treatment Rate )

Table 10 에서 보는 바와 같이 UPDRS-III 에서의 6 차 치료 후의 치료율은  $65.9 \pm 1.41(\%)$  이고, 12 차 치료 후의 치료율은  $90.4 \pm 7.39(\%)$ 로 증가되었다. Figure 14 은 UPDRS-III 의 치료율에 대한 Bar Graph 를 나타내고, Figure 15 은 치료율에 대한 Boxplot 을 나타낸다.

Table 8. Treatment Rate of UPDRS\_III Midpoint, and After Treatment

	Midpoint(6th)	After Tx(12th)
<b>UPDRS-III</b>	$65.9 \pm 1.41 (\%)$	$90.4 \pm 7.39(\%)$

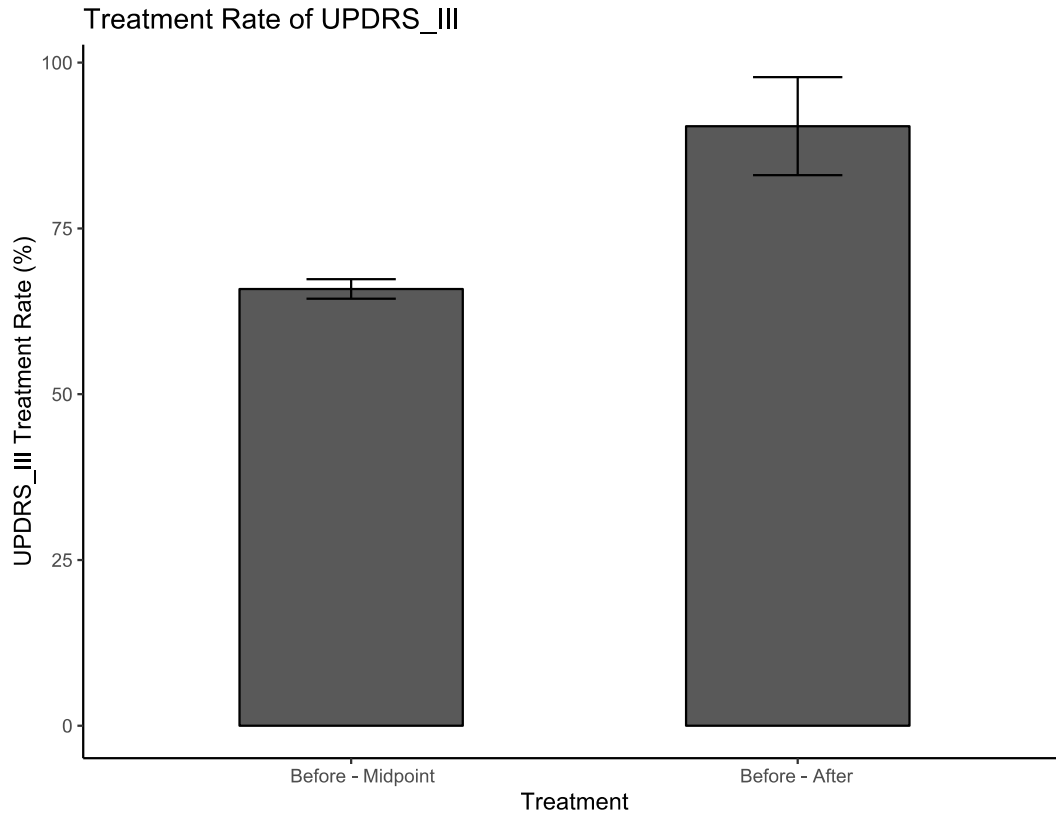


Figure 11. Bar Graph of UPDRS-III Treatment Rate

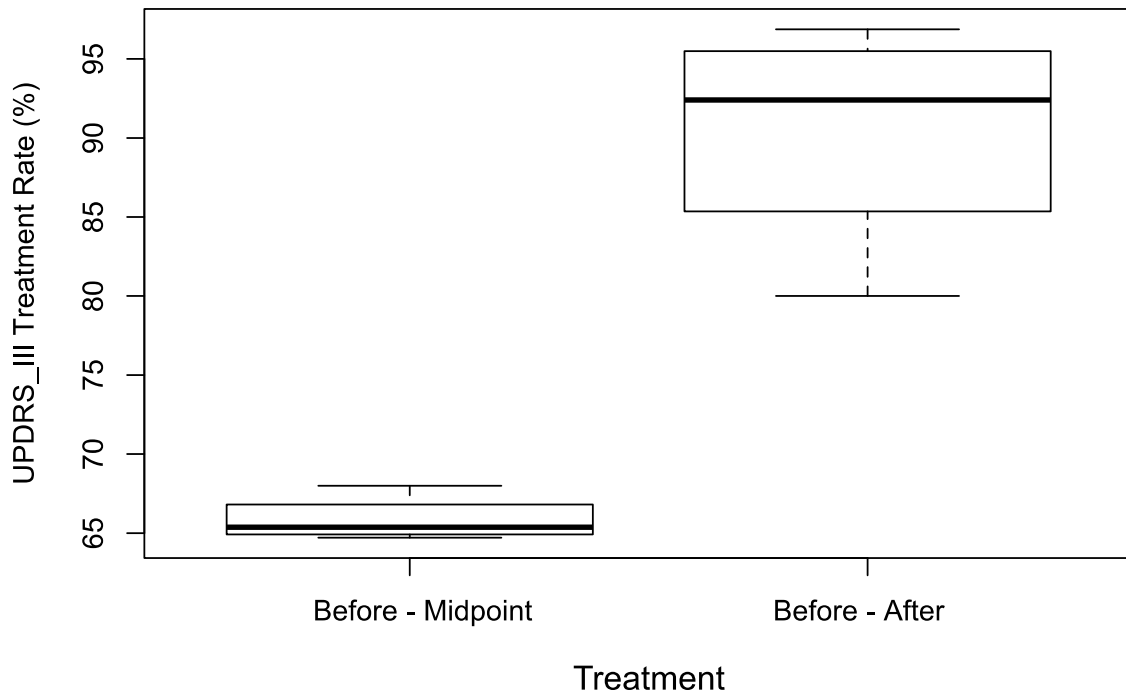


Figure 12. Boxplot of UPDRS-III Treatment Rate

## 5.4. Schwab & England ADL (Activity of Daily Living)에 대한 결과 비교

### 5.4.1. 치료 전, 중, 후의 차이 비교

Table 13 에서 에서 <case 1>은 치료전 80%에서 6 차 치료후 90%, 12 차 치료후 90%으로 변화하였고 <case 2>는 치료전 80%에서 6 차 치료후 80%, 12 차 치료후 90%으로 변화하였고 <case 3>는 치료전 90%에서 6 차 치료후 100%, 12 차 치료후 100%으로 변화하였고 <case 4>는 치료전 30%에서 6 차 치료후 80%, 12 차 치료후 90%으로 변화하였으며 Schwab & England ADL 의 치료 전의 점수 평균값은  $70.0 \pm 27.08$  이었고, 6 차 치료 후의 점수 평균값은  $87.5 \pm 9.57$  이며, 12 차 치료 후의 점수 평균값은  $92.5 \pm 5.00$  으로 점차 점수가 증가하는 것을 볼 수 있었다. Figure 19 과 Figure20 는 각각 Bar Graph 와 Boxplot 을 나타낸다.

Table 9. Mean Values of ADL Before, Midpoint, and After Treatment

ADL (%)	Before(0)	Midpoint(6th)	After(12th)
Case 1	80	90	90
Case 2	80	80	90
Case 3	90	100	100
Case 4	30	80	90
Mean	$70.0 \pm 27.08$	$87.5 \pm 9.57$	$92.5 \pm 5.00$

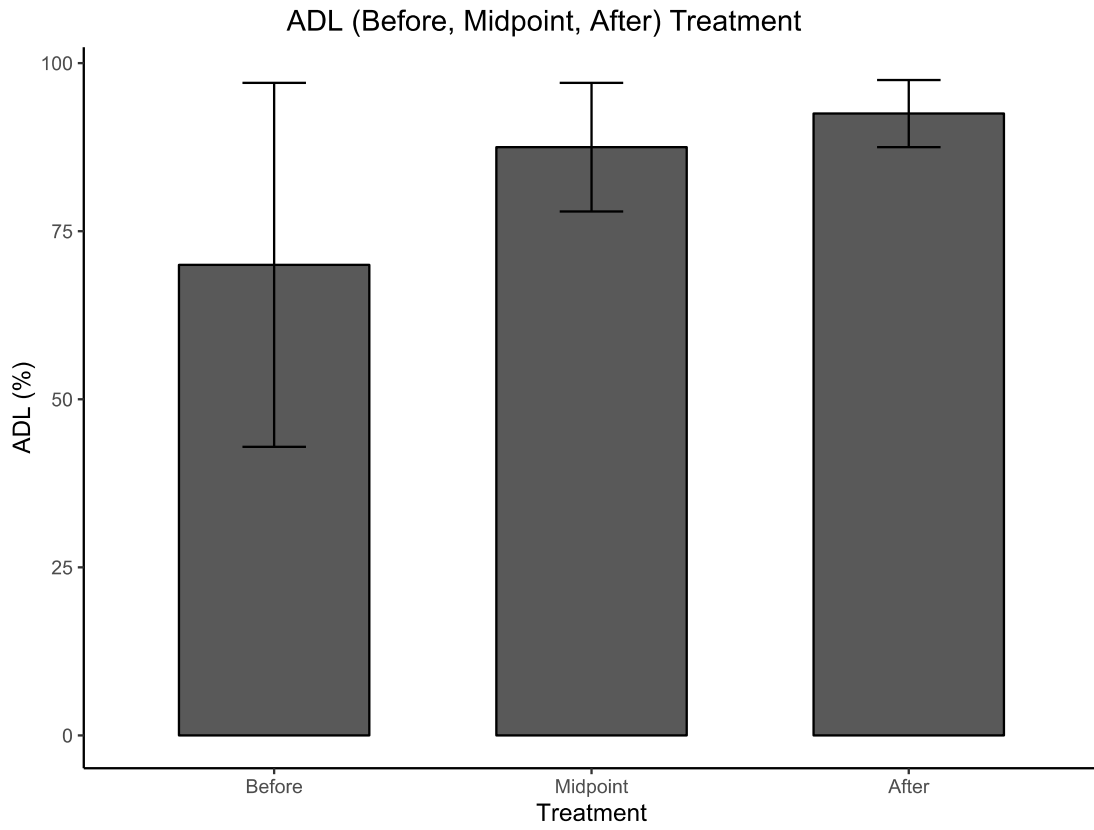


Figure 13. Bar Graph of Schwab & England ADL

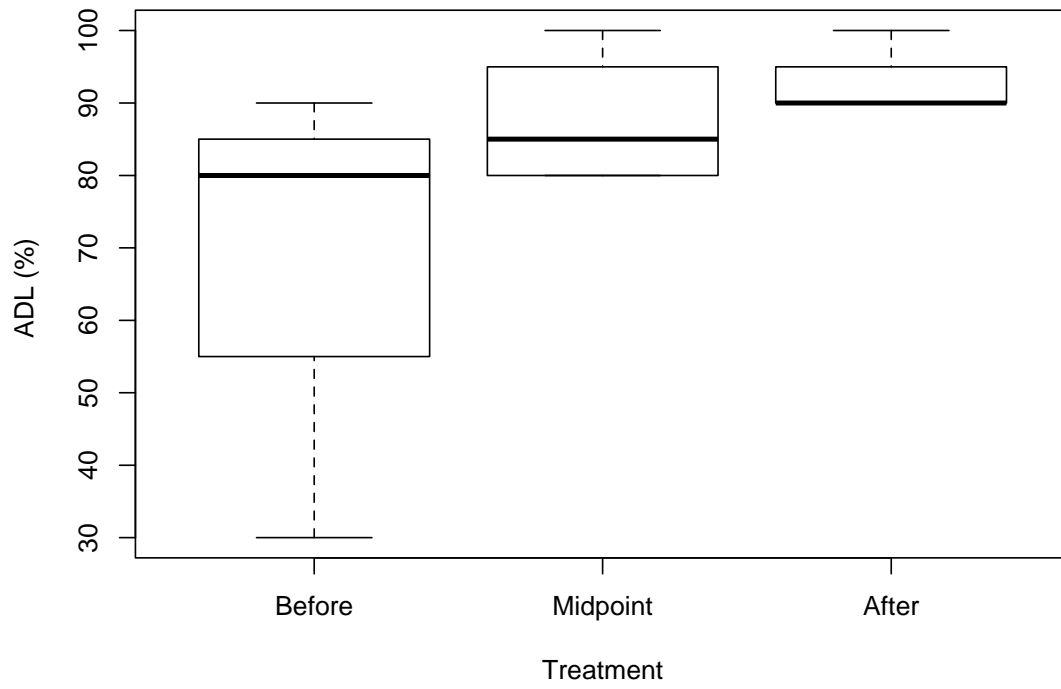


Figure 14. Boxplot of Schwab & England ADL

#### 5.4.2. 누적 치료 효과 ( Treatment Effect )

Table 14 와 같이 Schwab & England ADL 에서의 치료전과 6 차 치료 후의 치료효과는  $17.5 \pm 22.17$  이고, 6 차 치료후와 12 차 치료 후의 치료효과는  $5.0 \pm 5.77$  이며, 치료전과 12 차 치료 후의 치료 효과는  $22.5 \pm 25.00$  로 나타났다. Figure 21 는 Schwab & England ADL 의 누적 치료 효과에 대한 Bar Graph 를 나타낸다.

Table 10. Treatment Effect of ADL Before, Midpoint, and After Treatment

<b>Difference</b>	<b>Before - Midpoint</b>	<b>Midpoint - After</b>	<b>Before - After</b>
<b>ADL(%)</b>	$17.5 \pm 22.17$	$5.0 \pm 5.77$	$22.5 \pm 25.00$

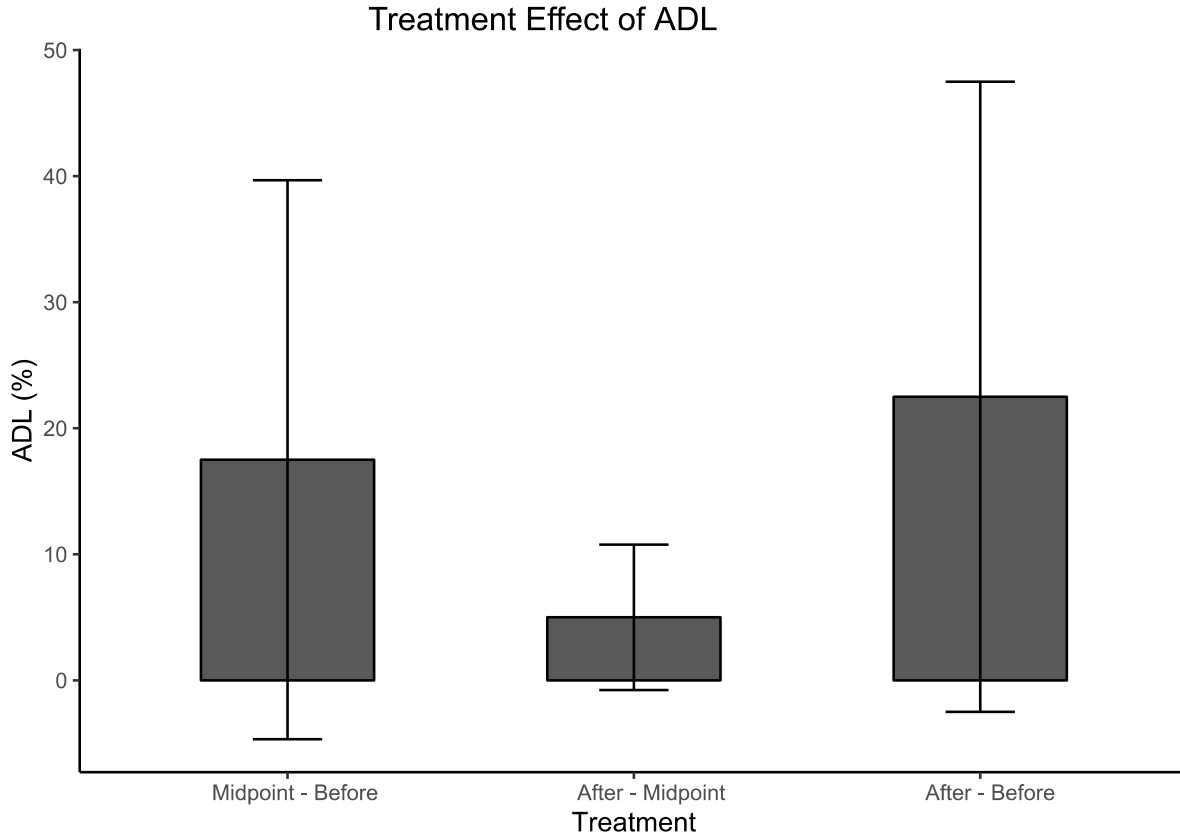


Figure 15. Bar Graph of ADL Treatment Effect

## 5.5. HRSD(Hamilton Rating Scale for Depression)에 대한 결과 비교

### 5.5.1. 치료 전, 중, 후의 차이 비교

Table 17 에서 <case 1>은 치료전 10 점에서 6 차 치료후 4 점, 12 차 치료후 2 점으로 변화하였고 <case 2>는 치료전 19 점에서 6 차 치료후 12 점, 12 차 치료후 9 점으로 변화하였고 <case 3>는 치료전 10 점에서 6 차 치료후 3 점, 12 차 치료후 3 점으로 변화하였고 <case 4>는 치료전 5 점에서 6 차 치료후 3 점, 12 차 치료후



3 점으로 변화하였으며 Hamilton Rating Scale for Depression 의 치료 전의 점수 평균값은  $11.0 \pm 5.83$  이었고, 6 차 치료 후의 점수 평균값은  $5.5 \pm 4.36$  이며, 12 차 치료 후의 점수 평균값은  $4.3 \pm 3.20$  로 점차 점수가 감소하는 것을 볼 수 있었다. Figure 25 과 Figure26 는 HRSD 의 치료전, 중, 후의 값에 대한 각각 Bar Graph 와 Boxplot 을 나타낸다.

Table 11. Mean Values of HRSD Before, Midpoint, and After Treatment

<b>HRSD</b>	<b>Before(0)</b>	<b>Midpoint(6th)</b>	<b>After(12th)</b>
<b>Case 1</b>	10	4	2
<b>Case 2</b>	19	12	9
<b>Case 3</b>	10	3	3
<b>Case 4</b>	5	3	3
<b>Mean</b>	$11.0 \pm 5.83$	$5.5 \pm 4.36$	$4.3 \pm 3.20$

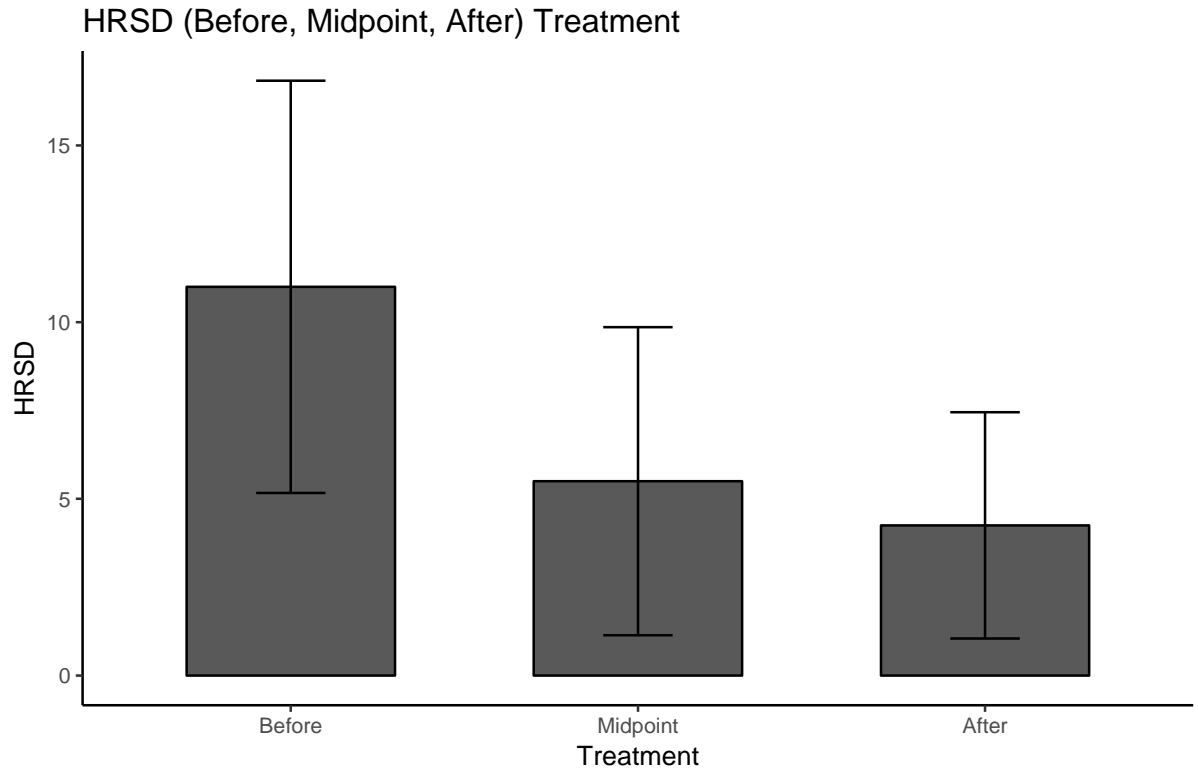


Figure16. Bar Graph of HRSD mean

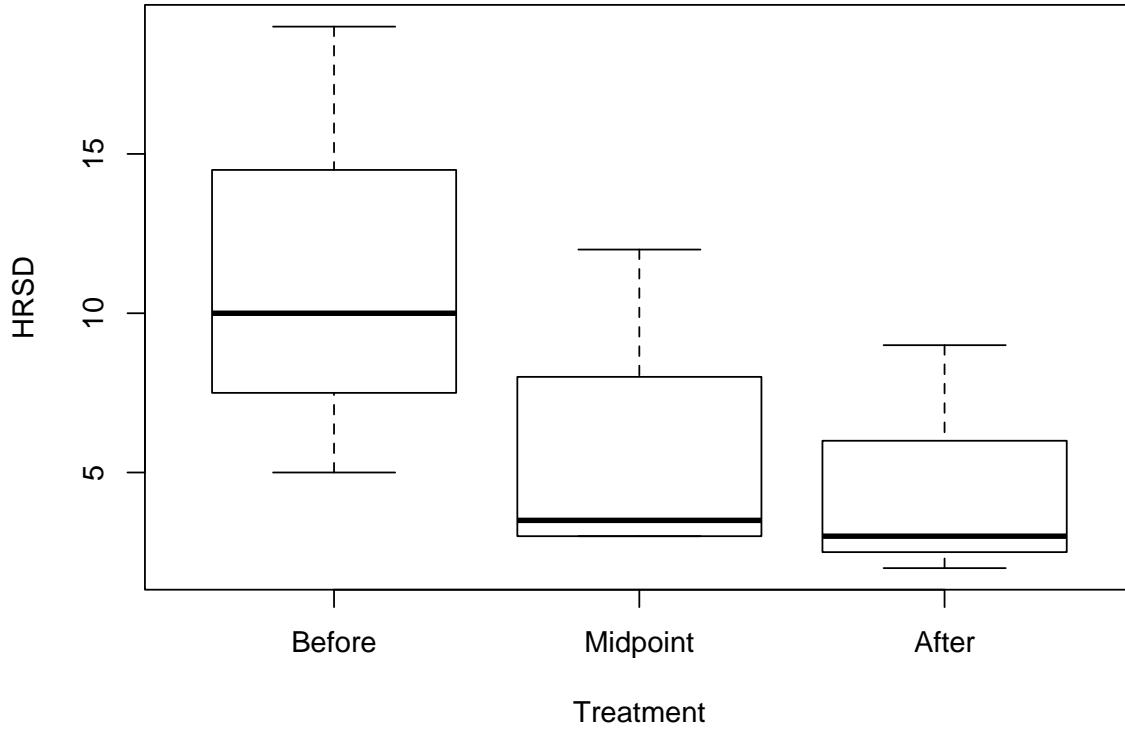


Figure17. Boxplot of HRSD mean

### 5.5.2. 누적 치료효과 (Treatment Effect)

Table 18 과 같이 HRSD 에서의 치료전과 6 차 치료 후의 치료효과는  $5.5 \pm 2.38$ , 6 차 치료후와 12 차 치료 후의 치료효과는  $1.3 \pm 1.50$  이었으며, 치료전과 12 차 치료 후의 누적 치료 효과는  $6.8 \pm 3.40$  으로 나타났다. Figure 27 는 HRSD 의 누적 치료 효과에 대한 Bar Graph 를 나타낸다.

Table 12. Treatment Effect of HRSD Before, Midpoint, and After Treatment

	<b>Before - Midpoint</b>	<b>Midpoint - After</b>	<b>Before - After</b>
<b>HRSD</b>	5.5 ± 2.38	1.3 ± 1.50	6.8 ± 3.40

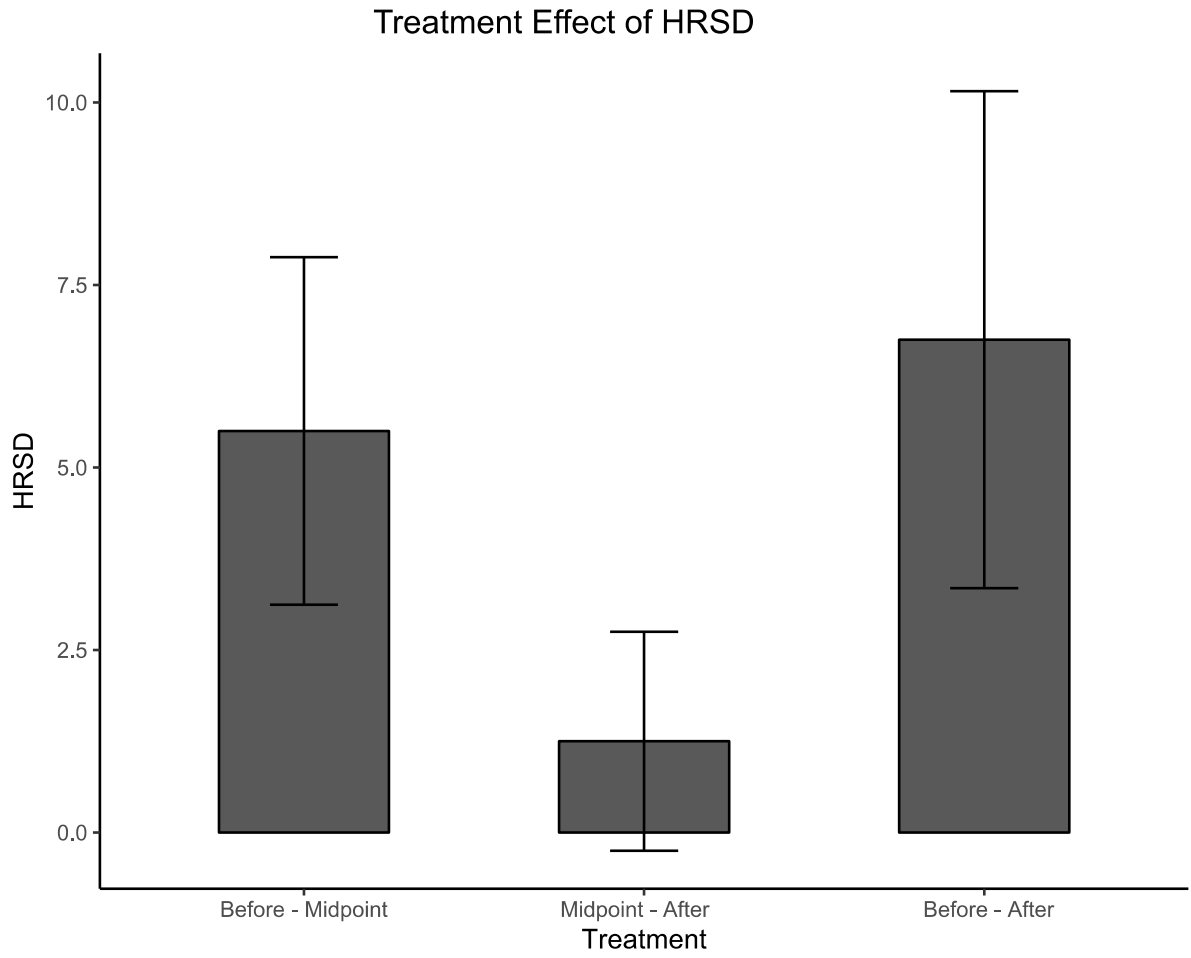


Figure18. Bar Graph of HRSD Treatment Effect

### 5.5.3 누적 치료율 (Treatment Rate)

Table19 에서 보는 바와 같이 HRSD 에서의 6 차 치료 후의 치료율은  $51.7 \pm 15.93(\%)$  이고, 12 차 치료 후의 치료율은  $60.7 \pm 17.82(\%)$ 로 증가되었다. Figure 28 은 HRSD 의 치료율에 대한 Bar Graph 를 나타내고, Figure 29 은 치료율에 대한 Boxplot 을 나타낸다.

Table 13. Treatment Rate of HRSD Before, Midpoint, and After Treatment

	<b>Before-Midpoint</b>	<b>Before-After</b>
<b>HRSD</b>	$51.7 \pm 15.93 (\%)$	$60.7 \pm 17.82(\%)$

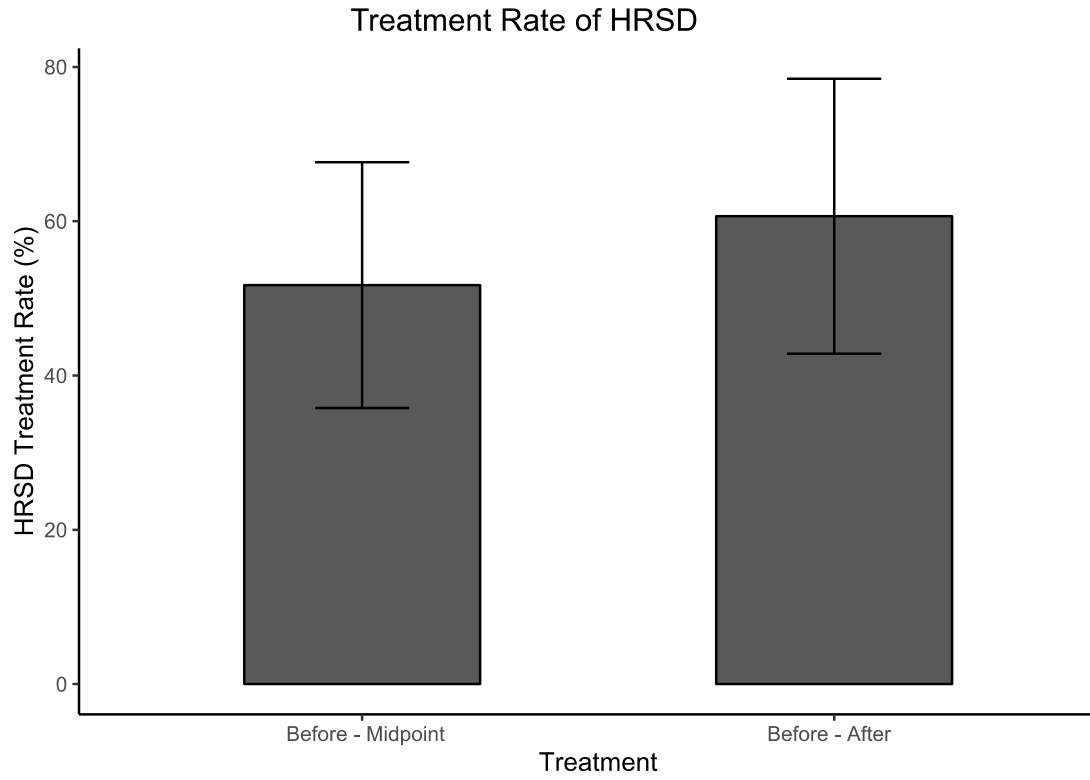


Figure19. Bar Graph of HRSD Treatment Rate

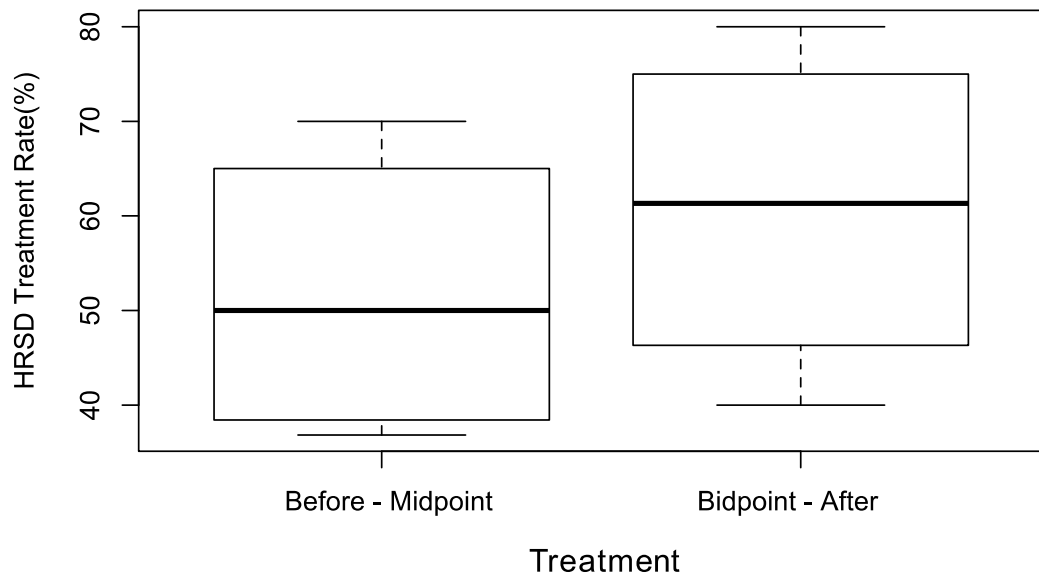


Figure20. Boxplot of HRSD Treatment Rate

## 5.6. Discussions

이상과 같이 파킨슨 병에 대한 침치료만으로 치료 효과를 얻을 수 있는가를 살펴 보면서 가장 안타까운 점은 연구 대상 환자수가 부족했다는 점이다. 최소한의 환자수가 5 명이 되지 않아 유의한 차이에 대한 비교는 하지 못했다.

먼저, UPDRS\_II 에서 <case 1>의 치료 전, 6 차 치료 후, 12 차 치료 후의 점수는 9, 8, 4 로 치료 후반으로 가면서 변화가 나타났으며 <case 2>의 치료 전, 6 차 치료 후, 12 차 치료 후의 점수는 27, 9, 6 으로 6 차 치료까지의 점수가 현저한 변화를 보였고, <Case 3>의 치료 전, 6 차 치료 후, 12 차 치료 후의 점수는 7, 4, 1 로 완만한 점수 변화를 보였고 12 차 치료 후에는 13 개 항목중 떨림 항목이 1 점이라는 것을 제외한 모든 항목에서 0 점이었다. <Case 4>의 치료 전, 6 차 치료 후, 12 차 치료 후의 점수는 37, 20, 5 로 현저하고 지속적인 점수 변화를 보였다. UPDRS\_II 의 평균값도 현저하게 줄어 들었고 누적 치료율도 6 차 치료 후의 치료율보다 12 차 치료 후의 치료율이 증가된 것을 볼 수 있었다. 또 6 차 치료후보다 12 차 치료 후의 치료 효과 크기는 약간 감소하였는데, 이는 단순히 단기적인 치료 기간에 환자들의 개별적인 체질의 다름으로 만들어진 현상인지 좀 더 연구를 통하여 규명되어야 할 것으로 사료된다.

UPDRS\_III 에서도 <case 1>의 치료 전, 6 차 치료 후, 12 차 치료 후의 점수는 17, 6, 1 로 현저한 점수 변화를 보였으며 18 개 항목중 움직임에서 전반적인 자연스러움 항목에서 1 점인 것을 제외한 모든 항목에서 0 점이었다. <case 2>의 치료 전, 6 차 치료 후, 12 차 치료 후의 점수는 32, 11, 1 로 현저한 점수 변화를 보였고

18 개 항목중 발가락으로 두드리기 항목에서 1 점인 것을 제외한 모든 항목에서 0 점이었다. <Case 3>의 치료 전, 6 차 치료 후, 12 차 치료 후의 점수는 25, 8, 5 로 6 차 치료까지 점수 변화가 현저했다. <Case 4>의 치료 전, 6 차 치료 후, 12 차 치료 후의 점수는 43, 15, 4 로 6 차 치료까지에서 급속한 증상 호전이 보였고 이후 12 차 치료까지도 지속적인 호전을 보였다. 이 환자는 고령에 속하는 75 세이고 발병 기간이 20 년임에도 급속한 호전을 보인것은 매우 고무적인 현상으로 보인다. 평균값은 각각 현저하게 줄어 들었고 누적 치료율도 6 차 치료 후의 치료율보다 12 차 치료 후의 치료율이 현저하게 증가된 것을 볼 수 있었다.

파킨슨 환자의 일상 생활의 수행 능력을 평가하는 Schwab & England ADL (Activity of Daily Living)은 평가 자료의 특성상 %로 얻어진 점수이므로 누적 치료율은 구하지 않았다. 점수가 증가될수록 환자의 매일 생활 중의 기능상태가 독립적으로 되어감을 의미한다. <case 1>의 치료 전, 6 차 치료 후, 12 차 치료 후의 점수는 80, 90, 90%로 변화가 나타났으며 <case 2>의 치료 전, 6 차 치료 후, 12 차 치료 후의 점수는 80, 80, 90%로 변화되었고 <Case 3>의 치료 전, 6 차 치료 후, 12 차 치료 후의 점수는 90, 100, 100%로 독립적인 생활이 가능해졌으며 <Case 4>의 치료 전, 6 차 치료 후, 12 차 치료 후의 점수는 30, 80, 90%로 현저하고 지속적인 점수 변화를 보였다. 치료전에는 주변인에게 매우 의존적이며 도움이 많이 필요했었으나 6 차 치료 후에는 혼자 치료를 받으러 올 정도로 호전되었다. 평균값은 치료전 70.0



$\pm 27.08$  이었고, 6차 치료 후의 점수 평균값은  $87.5 \pm 9.57$  이며, 12차 치료 후의 점수 평균값은  $92.5 \pm 5.00$  으로 점차 점수가 증가하는 것을 볼 수 있었다

HRSD(Hamilton Rating Scale for Depression)는 환자에 따라 정상인 경우도 있고, Mild 가 Normal 로, Moderate 이 Mild 로 치료후 변화를 보이기도 했다. 여성 2인은 우울, 불안 장애가 있었고 남성 1인은 경미한 정도였고 다른 남성 1인은 정상 범위였다. <case 1>의 치료 전, 6차 치료 후, 12차 치료 후의 점수는 10, 4, 2로 6차 치료후에 Mild 에서 Normal 로 변화가 나타났으며 <case 2>의 치료 전, 6차 치료 후, 12차 치료 후의 점수는 19, 12, 9으로 6차 치료 후 Moderate 에서 Mild 로 변화를 보였고, <Case 3>의 치료 전, 6차 치료 후, 12차 치료 후의 점수는 10, 3, 3로 6차 치료 후 Mild 에서 Normal 로 변하였다. <Case 4>의 치료 전, 6차 치료 후, 12차 치료 후의 점수는 5, 3, 3로 점수 변화는 있었으나 모두 Normal 의 범주였다. 이로써 침치료는 파킨슨 병의 운동증상 치료와 더불어 우울증까지도 호전된다는 것을 알 수 있었다.

## VI. CONCLUSION

본 임상 연구에서는 침치료의 파킨슨 증상 호전 효과를 알아보기 위해 총 4 명의 연구 대상자에게 시술하고 UPDRS-II, UPRSD-III, Schwab & England Activity of Daily Living, Hamilton Rating Scale for Depression 을 비교 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. UPDRS\_II 의 치료 전의 점수 평균값은  $20.0 \pm 14.47$  이였고, 6 차 치료 후의 점수 평균값은  $10.25 \pm 6.85$  이며, 12 차 치료 후의 점수 평균값은  $4.0 \pm 2.16$  로 점차 점수가 감소하는 것을 볼 수 있었다.
2. UPDRS\_III 의 치료 전의 점수 평균값은  $29.3 \pm 11.03$  이였고, 6 차 치료 후의 점수 평균값은  $10.0 \pm 3.92$  이며, 12 차 치료 후의 점수 평균값은  $2.8 \pm 2.06$  로 점차 점수가 현저하게 감소하는 것을 볼 수 있었다.
3. Schwab & England ADL 의 치료 전의 점수 평균값은  $70.0 \pm 27.08$  이였고, 6 차 치료 후의 점수 평균값은  $87.5 \pm 9.57$  이며, 12 차 치료 후의 점수 평균값은  $92.5 \pm 5.00$  으로 점차 점수가 증가하는 것을 볼 수 있었다.
4. HRSD 의 치료 전의 점수 평균값은  $11.0 \pm 5.83$  이였고, 6 차 치료 후의 점수 평균값은  $5.5 \pm 4.36$  이며, 12 차 치료 후의 점수 평균값은  $4.3 \pm 3.20$  로 점차 점수가 감소하는 것을 볼 수 있었다.

## REFERENCES

1. 강미경, 이상훈, 홍장무, 박상민, 강중원, 박희준, …이윤호. (2004). 특발성 파킨슨병 환자의 전침치료 효과. 대한침구학회지. 제 21 권 5 호. pp. 59-68
2. 고성범 (2003) 파킨슨병의 진단과 치료. 가정의학회지. 24:1059-1068
3. 곡경내, 김효주, 김주원, 신현권, 차혜진, 이지원, …장준호 (2007) 산소 치료를 비롯한 한방치료를 통하여 호전된 파킨슨병 치험 1례 . 동의신경정신과학회지. v.18 no.3 ,pp.261 - 275
4. 광지영, 김윤하, 박정환, 홍서진, 안택원. (2016) 만성복통 및 변비를 호소하는 소양인 파킨슨병 환자의 치험 1례. Journal of Sasang constitutional medicine v.28 no.3 pp. 276 - 285
5. 김락형, 장인수, 강세영(2011) 중국에서의 파킨슨병 침치료 임상연구 동향. 경락경혈학회지 v.28 no.4 ,pp. 147-158
6. 김소형, 최은주, 배나영 (2017) 태음인 조열증으로 진단한 파킨슨병 환자의 치험 1례. Journal of Sasang constitutional medicine v.29 no.4 ,pp. 376 - 386
7. 김승태, 채운병, 김연정, 강민정, 정미영, 정주호, … 박희준. (2006) 간경보사(肝經補瀉)가 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine 로 유도된 파킨슨병 동물 모델에 미치는 영향 . 대한경락경혈학회지. v.23 no.4 , pp.169 - 176

8. 김연정, 김범식, 박희준. (2008) 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine 를 이용한 파킨슨병 생쥐 모델에서의 laminin 발현에 대한 양릉천 자침의 조절효과 . 경락경혈학회지. v.25 no.1,pp. 155 - 164
9. 김영은, 김일화, 이재화, 이성근, 이기상 (2009) 기혈양허로 변증한 파킨슨병 환자 증례 보고 . 대한한방내과학회지 v.30 no.4 ,pp. 901 - 908
10. 김우경, 김락형, 장인수. (2011) 중국에서의 파킨슨병 두침치료 임상연구 논문분석. 동의신경정신과학회지 제 22 권 제 4 호. pp.11-20
11. 김은지, 황동규, 최기훈, 홍은기. (2017) 파킨슨병 환자의 진전이 한의학적 치료로 호전된 치험 1례 대한한방내과학회지 제 38 권 2 호. pp. 103-109
12. 김종민.(2004) MPTP-파킨슨병 모델에서 신경세 포 사멸에 관련된 유전자군에 대한 cDNA microarray 연구. 서울대학교박사학위논문
13. 김진원, 김병철, 우성호, 나유진, 심효주, 이원희,.. 정병주. (2006) 파킨슨병으로 유발된 진전이 한약 치료를 통하여 호전된 치험 1례 . 대한한방내과학회지 v.27 no.4 ,pp. 954 - 961
14. 류혜량, 홍혜정, 김경민, 김영균 (2016) 地黄飲子를 포함한 한의 치료로 발성곤란이 호전된 파킨슨병 환자 증례보고 1례. 대한한방내과학회지 제 37 권 2 호

15. 박병준 (2009). 특발성 파킨슨병.파킨슨증후군 환자 7례의 치료경과사례 고찰.  
동의신경정신과학회지 제 20 권 3 호: 283-295 페이지.
16. 박병준, 김동희. (2011) 五正療法에 의한 파킨슨병 치료종결 1례에 대한 고찰.  
대전대학교 한의학연구소 제 19 권 2 호 pp 57-64
17. 박상민, 이상훈, 인창식, 강민경, 장대일, 강성길, 이윤호 (2004) 파킨슨병의  
한의학적 고찰. 대한침구학회지. 제 21 권 1 호: 202-210
18. 박상민, 이상훈, 강미경, 정지철, 박희준, 임사비나, …이윤호. (2005) 특발성  
파킨슨병 환자의 뜸치료 효과. 대한침구학회지. 제 22 권 1 호. pp. 91-97
19. 박상민 , 이상훈, 정지철, 김건형, 박희준, 임사비나, 이윤호. (2005) 특발성  
파킨슨병 환자의 임상척도에 따른 심박변이도의 변화에 대한 연구.  
대한침구학회지. 제 22 권 3 호 pp. 137 - 144
20. 박원, 김재규, 김종인, 최도영, 고희균. (2010). MPTP 유발 파킨슨병 동물  
모델에 대한 봉독약침의 신경보호 효과 및 항염증 효과. 대한침구학회지. 제  
27 권 3 호. pp. 105-116
21. 박연철.(2007). 특발성 파킨슨 환자에서 경혈에 따른 침 치료 효과의 비교연구.  
경희대학교 대학원. 1-2,19,24.
22. 박유경 · 이미숙 · 배나영(2015). 우울증을 동반한 소양인(少陽人) 파킨슨병 환자  
치험 1례. 사상체질의학회지. 제 27 권 3 호. pp. 356-365

23. 박유경 · 이미숙 · 배나영. (2015) 少陽人 消渴證으로 진단한 초기 파킨슨병 환자의 口渴, 便秘 치험례. *Journal of Sasang constitutional medicine* v.27 no.1,pp. 178 - 188
  
24. 박유경 · 이미숙 · 김소형 · 배나영 (2016) 소양인 파킨슨병 환자의 한양방 병행치료 장기 경과관찰 보고 3 례. *Journal of Sasang constitutional medicine* v.28 no.4 ,pp. 361 - 371
  
25. 박향민.(2007) 파킨슨병의 약물 요법. *의약 정보*. 33(4):39-48
  
26. 방준규, 박연철, 이상훈, 장대일, 이운호 (2006). 특발성 파킨슨병 환자의 양도락 특성에 관한 연구. *대한침구학회지*. 제 23 권 6 호, pp. 153-164
  
27. 양동호, 이경윤, 신현승, 조송현, 임창선, 임준혁,··· 강명진. (2010) 레보도파제제의 위장관계 부작용에 대한 침치료 효과 연구 - 특발성 파킨슨병 환자를 대상으로-. *대한침구학회지* 제 27 권 제 6 호. pp. 11 - 21
  
28. 양승보, 김연진, 이형민, 이현중, 조송연, 박정미,···박성욱.(2016) 특발성 파킨슨병 환자에 대한 한의치료의 효과 : 후향적 연구. *대한한방내과학회지* 제 37 권 4 호 pp. 653-660
  
29. 양재철, 김성근, 이경윤, 김주영, 구범모(2007). 뇌교경색을 동반한 파킨슨병 환자의 소시호탕(小柴胡湯) 치험예. *大韓韓醫學會誌* v.28 no.2,pp. 34 - 43

30. 이갑득, 김광진, 박용기. (2008) 노박덩굴에 함유된 celastrol 성분의 파킨슨병을 유발시킨 쥐에서의 도파민 신경세포 보호효과. 大韓韓醫學會誌 v.29 no.4 ,pp. 94 - 103
31. 이광우, (2002) 임상신경학, 제 3 판, 서울 법문사. 622-629
32. 이미숙, 박유경, 배나영. (2013) 太陰人 燥熱證으로 진단한 진행된 파킨슨병 환자 치험례. Journal of Sasang constitutional medicine v.25 no.4,pp.442 - 453
33. 이미숙, 박유경, 배나영. (2016) 기립성 저혈압이 있는 진행된 파킨슨병 태음인 환자 치험 1 례 Journal of Sasang constitutional medicine v.28 no.2 ,pp. 193 - 204
34. 이영은, 이동혁, 이지현, 여서원, 조승연, 박정미,... 박성욱. (2014) 파킨슨병 환자의 자세 불안정과 보행장애에 대한 한양방 복합치료 3 예 . 동의신경정신과학회지 v.24 no.2 ,pp. 155 - 162
35. 이 은, 강기완, 김락형, 강세영, 선승호, 한창호, 장인수. (2014). 파킨슨병의 침구치료 동향에 대한 고찰. 대한한방내과학회지 v.35 no.1 ,pp. 12 - 23
36. 이인성, 원진희. (2016) 荊防地黃湯으로 호전된 초기 파킨슨병환자의 頭痛 便秘 치험례. Journal of Sasang constitutional medicine v.28 no.2,pp. 184 - 192

37. 이정옥, 정혜미, 서운교. (2009) 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydrophridine 으로 유도된 파킨슨병 쥐에서의 도파민 신경세포 손상에 대한 PD-1 처방의 보호 효과 . 大韓韓醫學會誌. v.30 no.4. pp. 79 - 92
38. 이주연. (2007) 초기 파킨슨병 환자의 식이형태 및 영양 상태에 관한 연구. 경희대학교 동서의학대학원. iv, 74 p. 석사학위논문
39. 이화진, 이혜정, 인창식, 채윤병, 백유상, 신용철, ...박희준. (2009) 질환 중심 기공프로그램 개발 사전연구 : 파킨슨병 관리 프로그램을 중심으로. 경락경혈학회지. v.26 no.4 ,pp. 77 - 88
40. 임정화, 정인철, 이상룡. (2004). 두침(頭鍼)을 병행한 한방치료(韓方治療)를 통한 진전(振顫) 환자(患者) 4 례(例)에 대한 증례 보고. 동의신경정신과학회지. 제 15 권 2 호. pp. 181-190
41. 오민규, 김태용, 김동진, 신현수. (2007). 신정후손(腎精虧損)으로 변증한 파킨슨병 환자의 이상운동증 치험(治驗) 1 례(例). 대한한방내과학회지 v.28 no.4 ,pp. 919 - 928
42. 전형준, 유태원, 김동수, 권선오, 김승태 (2015) 파킨슨병 동물 모델을 이용한 양릉천(GB34)의 선조체 내 도파민성신경세포 보호 기전 연구 Korean journal of acupuncture v.32 no.3 ,pp. 108 - 115



43. 정영석, 정혜미, 서운교. (2009) 1-methyl-4-phenylpyridinium(MPP<sup>+</sup>)로 유도된 파킨슨병의 세포 손상에 대한 황백의 신경세포 보호효과. 대한한방내과학회지 제 30 권 1 호 ,pp. 51 - 63
44. 조승연 (2009) 곡지, 족삼리 혈위에서 자극방법에 따른 뇌기능적 자기공명영상을 이용한 뇌활성화 변화 연구. 경희대학교 대학원 석사논문. pp. 64
45. 조승연, 장건호, 박성욱, 정우상, 문상관, 고창남, ...박정미 1 (2010) 곡지, 족삼리 침자극이 뇌활성화에 미치는 영향에 대한 뇌기능적 자기공명영상을 이용한 연구. 大韓韓醫學會誌 v.31 no.1 ,pp. 81 - 92
46. 주환수, 유옥철, 한 창, 양규진, 이성엽, 문혜연. (2017) 파킨슨병에 대한 국내 한의학 관련 실험 연구 동향. 동의신경정신과학회지. v.28 no.3 ,pp. 145 - 156
47. 최일환, 박희준, 윤호원, 신형철, 이상훈, 이윤호, 임사비나. (2008). 대뇌흑질과 추체외로에서 자침에 의한 BOLD 신호. 대한침구학회지. v.25 no.1 ,pp. 211 - 219
48. 하지영, 이상훈, 인창식, 박상민, 강중원, 장대일, 이윤호. (2003) 특발성 파킨슨병 환자의 증상에 대한 침치료 효과. 대한한의학회지, v.24 no.3 ,pp. 172 - 183

49. 한상태, 정지천(2017) 파킨슨병의 세포모델에서 진뇌산(鎮腦散)의 보호효과.  
대한한의학 방제학회지 제 25 권 제 4 호. pp. 537 - 551
50. 황민섭, 박혜진, 김시원, 백진웅. (2018). 『東醫寶鑑』에 수록된 파킨슨병 치료  
處方 후보군 선별 연구. 大韓韓醫學方劑學會誌 제 26 권 1 호. pp. 65-80
51. 황정연, 최일환, 박재현, 강전모, 박히준, 임사비나. (2007) 파킨슨병 모델  
흰쥐에서 침치료에 의한 microglia 활성화 억제에 관한 연구.  
대한경락경혈학회지 v.24 no.1 ,pp. 131-144
52. Braunwald E et al.,(2006) Harrison's Principle of Internal Medicine New York: Mac  
Graw Hill; pp. 3063-73.
53. Celesia GG, Wanamarket WM(1972) : Psychiatric disturbance in Parkinson's disease. Dis  
Nerv Syst 33 : 577-583
54. Cersosimo MG, Raina GB, Pecci C, Pellene A, Calandra CR, Gutiérrez C, et al.  
Gastrointestinal manifestations in Parkinson's disease: prevalence and occurrence before  
motor symptoms. J Neurol 2013;260:1332-1338.
55. China Academic Journal Electronic Publishing House. (1998年 1月号).  
<http://www.cnki.net> 贺景宏, 程新华. 颈针治疗脑梗塞震颤麻痹
56. Choi IS.(2008) New steps to Internal Medicine by Pathophysiology: 10 Neurological  
diseases. Seoul: Jung-dam; pp. 225-8.

57. Cipriani, S., Chen, X., Schwarzschild, M.A. (2010). Urate: a novel biomarker of Parkinson's disease risk, diagnosis and prognosis. *Biomark Med* 4, 701-712.
58. Foubert-Samier et al., (2012) Past exposure to neuroleptic drugs and risk of Parkinson disease in an elderly cohort. *Neurology* 79, 1615-1621.
59. Healy et al., (2008) Phenotype, genotype, and worldwide genetic penetrance of LRRK2-associated Parkinson's disease: a case-control study. *Lancet Neurol* 7, 583-590.
60. Jun Hyung-joon and Kim Yong-suk. (2010) Dose-dependent Effects of Bee Venom Acupuncture on MPTP-induced Mouse Model of Parkinson's Disease. *대한침구학회지* 제 27 권 제 5 호. pp. 59 – 68
61. Katzenschlager R, Lees AJ. Olfaction and Parkinson's syndromes: its role in differential diagnosis. *Curr Opin Neurol* 2004;17:417-423.
62. Levin BE, Llabre MM, Weiner WJ(1998) : Parkinson's disease and depression : psychometric properties of the Beck Dpression Inventory. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 51 : 1401-1404
63. Lorraine, V.K. & Anthony, E.L. (2015). Parkinson's disease. *Lancet* 386, 896-912.
64. Marsh L. Depression and Parkinson's disease: current knowledge. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2013;13:409.
65. Mayeux R, Stern Y, Rosen J, Leventhal J(1981) : Depression, intellectual impairment and Parkinson's disease. *Neurology* 31 : 635-650

66. National Parkinson's Foundation [Website]. (2018, Oct 9)  
<https://www.parkinson.org/Statistics>
67. Oerlemans WG, de Weerd AW. The prevalence of sleep disorders in patients with Parkinson's disease. A self-reported, community-based survey. *Sleep Med* 2002;3:147-149.
68. Park Won, Kim Jae-kyu, Kim Jong-in, Choi Do-young and Koh Hyung-kyun. (2010) Neuroprotective and Anti-inflammatory Effects of Bee Venom Acupuncture on MPTP-induced Mouse. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. v. 27 no. 3, pp. 105-116
69. Pfeiffer RF. Gastrointestinal dysfunction in Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord* 2011;17:10-15
70. Pfeiffer RF. Autonomic dysfunction in Parkinson's disease. *Expert Rev Neurother* 2012;12:697-706.
71. . Pont-Sunyer C, Hotter A, Gaig C, Seppi K, Compta Y, Katzenschlager R, et al. The onset of nonmotor symptoms in Parkinson's disease (the ONSET PD study). *Mov Disord* 2015;30:229-237.
72. . Potulska A, Friedman A, Królicki L, Sychala A. Swallowing disorders in Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord* 2003;9:349-353.
73. Rigas G, Gatsios D, Fotiadis DI, Chondrogiorgi M, Tsironis C, Konitsiotis S, et al. (2016) Tremor UPDRS estimation in home environment. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc* 3642-5.
74. Samuel et al, (2012). Solvent exposures and Parkinson disease risk in twins. *Ann Neurol*, 776-784.

75. Schrag, A. & Schott, J.M. (2006). Epidemiological, clinical, and genetic characteristics of early-onset Parkinsonism. *Lancet Neurol* 5, 355-363.
76. Schulte EC, Winkelmann J. When Parkinson's disease patients go to sleep: Specific sleep disturbances related to Parkinson's disease. *J Neurol* 2011;258:S328-S335.
77. Svenningsson P, Westman E, Ballard C, Aarsland D. Cognitive impairment in patients with Parkinson's disease: diagnosis, biomarkers, and treatment. *Lancet Neurol* 2012;11:697-707.
78. Tandberg E, Larsen JP, Karlsen K. A community based study of sleep disorders in patients with Parkinson's disease. *Mov Disord* 1998;13:895-899.
79. Tumilasci OR, Cersósimo MG, Belforte JE, Micheli FE, Benarroch EE, Pazo JH. Quantitative study of salivary secretion in Parkinson's disease. *Mov Disord* 2006;21:660-667.
80. Victor Ropper. (2001) *Principles of Neurology*, McGraw-Hill. pp. 1128-1137
81. Weintraub D, Nirenberg MJ. Impulse control and related disorders in Parkinson's disease. *Neurodegener Dis* 2013;11: 63-71. *Expert Rev Neurother* 2012;12:697-70
82. Yi JS, Bae SO, Ahn YM, Park DB, Noh KS, Shin HK, et al. Validity and reliability of the Korean version of the Hamilton Depression Rating Scale (K-HDRS). *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2005;44: 456-465.



## APPENDICES

South Baylo University  
Informed Consent Form  
La Forma del Consentimiento  
연구 참여 동의서

**You are invited to participate in a research study** about “Effect of Acupuncture Treatment on Symptoms of the Patients with Parkinson Disease”.

Le invitamos a participar en un estudio de investigación sobre "Efecto del tratamiento con acupuntura en los síntomas de los pacientes con enfermedad de Parkinson".

본 연구는 “파킨슨병 증상에 대한 침치료 효과”의 연구에 귀하의 참여를 요청합니다.

**Total goal of this research study** is to investigate the effects of acupuncture treatment to the participants having Parkinson Disease (PD). This research will help developing and applying systemic and effective treatment plans in clinic.

El objetivo total de este estudio de investigación es investigar los efectos del tratamiento con acupuntura para los participantes que tienen la enfermedad de Parkinson (EP). Esta investigación ayudará a desarrollar y aplicar planes de tratamiento sistémicos y efectivos en la clínica.

이 연구의 목적은 파킨슨병의 증상을 주로 호소하는 환자에 대한 침치료의 효과를 알기 위한 임상연구입니다. 또한 이 연구를 통하여 더욱 체계적이고 효율적인 치료 방법을 임상에서 적용하고자 합니다.

**The study design** is that the patients will receive acupuncture treatment twice a week, a total of 12 invasive treatments for six weeks from January 2019. The results of treatment before and after the acupuncture treatment will be measured in UPDRS (unified Parkinson's release rating scale) II, III, Activities of Daily Living (ADL) scale by Schwab & England and evaluation of Hamilton Rating Scale for Depression (HRSD) and if necessary, participants may be filmed.

El diseño del estudio es que los pacientes recibirán tratamiento de acupuntura dos veces por semana, un total de 12 tratamientos invasivos durante seis semanas a partir de enero de 2019. Los resultados del tratamiento antes y después del tratamiento de acupuntura se medirán en UPDRS (escala de calificación de liberación de Parkinson unificada) II, III, la Escala de Actividad de la Vida Diaria (ADL) de Schwab & England y la evaluación de la Escala de Calificación de Hamilton para la Depresión (HRSD) y si necesario, los pacientes pueden ser filmados.

본 연구는 2019년 1월부터 1주일에 2회, 6주동안 총 12회의 침치료를 받으실것입니다. 침 치료전과 후의 치료 결과에 대한 측정을 UPDRS(unified Parkinson's disease rating scale) II, III, Schwab & England에 의한 ADL(Activity of Daily Living) scale, Hamilton 우울증 평가 척도로 평가할 것이며 필요하다면 비디오 녹화도 사용할수 있습니다.

This study is being conducted by Gyeongmi Kim, L.Ac.

Este estudio está siendo realizado por Gyeongmi Kim, L.Ac.

본 연구 담당자는 Gyeongmi Kim, L.Ac.입니다.

Your participation in this research is entirely voluntary. It is your choice whether to participate or not. Whether you choose to participate or not, all the services you receive at this clinic will continue and nothing will change. If you choose not to participate in this research project, you will be offered the treatment that is routinely offered in this clinic. You may change your mind later and stop participating even if you agreed earlier. Participating in this study may not benefit you directly, but it will help to enrich the knowledge on Acupuncture.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Es su decisión si participar o no. Si decide participar o no, todos los servicios que recibe en esta clínica continuarán y nada cambiará. Si decide no participar en este proyecto de investigación, se le ofrecerá el tratamiento que se ofrece habitualmente en esta clínica. Puede cambiar de opinión más tarde y dejar de participar, incluso si acordó antes. Participar en este estudio no puede beneficiarse directamente, pero ayudará a enriquecer el conocimiento sobre la acupuntura.

본 연구에 참여하시는 것은 전적으로 본인의 뜻에 따르며, 참여의 여부는 귀하의 선택입니다. 귀하의 참여 여부와 관계 없이, 귀하의 결정은 향후 귀하가 본원에서 받게 되는 모든 서비스에 영향을 미치지 않습니다. 귀하가 연구에 참여를 결정했다 하더라도 언제든지 결정을 번복할 수 있으며 참여를 중지 할 수 있습니다. 이 연구에 참여하는 것은 직접적으로 귀하에게 영향을 줄 수 없을 지 모르지만, 침치료에 대한 지식을 넓히는데 도움이 될 것입니다.



This treatment can have some unwanted effects. It can cause pain, bleeding, blue and some temporary swelling around the place where needles are inserted. It is possible that it may also cause some problems that I am not aware of. However, I will follow you closely and keep track of any unwanted effects or any problems. I may use some other medicines to decrease the symptoms of the side effects or reactions. If this is necessary I will discuss it together with you and you will always be consulted before I move to the next step. By participating in this research it is possible that you will be at greater risk than you would expect. If the treatment is not working and does not reduce your blood pressure, I will give you another acupuncture treatment which will make you more comfortable. While the possibility of this happening is very low, you should still be aware of the possibility.

Este tratamiento puede tener algunos efectos no deseados. Puede causar dolor, sangrado, azul y alguna inflamación temporal alrededor del lugar donde se insertan las agujas. Es posible que también puede causar algunos problemas que no conozco. Sin embargo, le seguiré de cerca y haré un seguimiento de cualquier efecto no deseado o cualquier problema. Puedo usar algunos otros medicamentos para disminuir los síntomas de los efectos secundarios o reacciones. Si esto es necesario lo discutiré junto con usted y siempre se le consultará antes de pasar al siguiente paso. Al participar en esta investigación es posible que usted estará en mayor riesgo de lo que cabría esperar. Si el tratamiento no está funcionando y no reduce la presión arterial, le daré otro tratamiento de acupuntura que le hará más cómodo. Si bien la posibilidad de que esto suceda es muy baja, todavía debe ser consciente de la posibilidad.

치료 도중 침 맞은 부위에 통증, 출혈, 멍이나 일시적인 부종 등으로 인한 불편함이 있을 수 있으며, 또한 알지 못하는 다른 문제들을 야기할 가능성도 있습니다. 하지만 귀하의 연구 담당자는 귀하를 주의 깊게 살피고 관리하여 어떠한 부작용이나 문제들에 대해 지속적으로 주시할 것입니다. 담당자는 부작용 또는 반응에 대한 증상을 감소 시키기 위해 다른 약물을 사용 할 수도 있습니다. 이 과정이 필요한 경우, 담당자는 귀하와 논의할 것이며 다음 단계로 넘어가기 전에 항상 귀하와 상의할 것입니다.

본 연구에 참여함으로써 귀하는 그렇지 않았을 때 보다 위험 부담이 더 클 수 있습니다. 그러나 담당자는 귀하의 보다 나은 편의를 위해 일상적으로 제공되는 약이나 치료를 제공할 것입니다. 이러한 가능성은 매우 낮다고 하여도, 귀하는 그 가능성에 대해 인지하고 있어야 합니다.

The information that I collect from this research project will be kept confidential. Information about you that will be collected during the research will be put away and no-one but the researchers will be able to see it. Any information about you will have a number on it instead of your name. Only the researchers will know what your number is and I will lock that information

up with a lock and key. It will not be shared with or given to anyone except Gyeongmi Kim, L, Ac.

La información que recojo de este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. La información sobre usted que se recogerá durante la investigación será puesta a un lado y nadie, pero los investigadores podrán verla. Cualquier información sobre usted tendrá un número en ella en lugar de su nombre. Solamente los investigadores sabrán cuál es su número y bloquearé esa información con una cerradura y una llave. No se compartirá con nadie, excepto Gyeongmi Kim, L, Ac.

본 연구에 참여 하게 된다면, 귀하가 담당자와 공유하는 정보는 법의 최대한도내에서 철저히 기밀로 유지 될 것입니다.본 임상시험 연구로부터 담당자가 수집하는 정보는 기밀로 유지 될 것이며 연구 기간동안 수집될 귀하에 관한 정보는 따로 보관 되며 담당자 외에는 누구도 볼 수 없습니다. 귀하에 관한 어떠한 정보든지 귀하의 성명 대신 번호가 기재될 것입니다. 단지 연구자들만이 귀하의 번호가 무엇인지 알게되며 담당자는 해당 정보를 잠금장치를 이용해 보관할 것입니다. 이것은 Gyeongmi Kim, L.Ac.를 제외한 그 누구에게도 공유되거나 제공되지 않을 것입니다.

If you have any question about this study, Gyeongmi Kim, L.Ac. at 213-220-9778 or [canev2005@gmail.com](mailto:canev2005@gmail.com). If you have more questions or concerns regarding your rights as a subject in this study, you may contact Dr. Jae Jong Kim, Chair of South Baylo University Institutional Review Board ( IRB) at 213-738-0712 or [jaejongkim621@gmail.com](mailto:jaejongkim621@gmail.com).

Si tiene alguna pregunta sobre este estudio, póngase en contacto con Gyeongmi Kim, L.Ac. En 213-220-9778 o [canev2005@gmail.com](mailto:canev2005@gmail.com). Si tiene más preguntas o inquietudes sobre sus derechos como sujeto en este estudio, puede comunicarse con el Dr. Jae Jong Kim , Presidente de la Junta de Revisión Institucional de la Universidad de South Baylo (IRB) al 213-738-0712 o [jaejongkim621@gmail.com](mailto:jaejongkim621@gmail.com).

본 연구에 관해 질문이 있으시면, 담당자 Gyeongmi Kim, L.Ac.에게 전화 (213)220-9778 로 연락하여 주십시오. 본 연구의 대상자로서 귀하의 권리에 대한 문의 또는 우려 사항이 있으시면, South Baylo University 의 임상 시험 연구 윤리위원회 (Institutional Review Board: IRB) 의장 Dr. Jae Jong Kim 에게 전화 (213) 738-0712 또는 이메일 [jaejongkim621@gmail.com](mailto:jaejongkim621@gmail.com) 로 연락 할 수 있습니다.

**YOU WILL BE GIVEN A COPY OF THIS FORM WHETHER YOU AGREE TO PARTICIPATE OR NOT.**

**SE LE OFRECE UNA COPIA DE ESTA FORMA SI ESTÁ DE ACUERDO O NO PARTICIPAR.**

귀하의 참여 여부와 관계없이 본양식의 사본이 귀하에게 제공됩니다.

**Certificate of Consent: Certificado de consentimiento: 동의 증명서**

I have read the forgoing information, or it has been read to me. The research study has been explained to me, including risks, possible benefits, and other options for treatment. I have had the opportunity to ask questions about it and any questions that I have been answered to my satisfaction. I understand the information that has been provided and agree that the treatment results will be used for this study. I consent voluntarily to participate in this study as a participant.

He leído la información anterior, o se me ha leído. El estudio de investigación me ha sido explicado, incluyendo riesgos, posibles beneficios, otras opciones de tratamiento. He tenido la oportunidad de hacer preguntas al respecto y cualquier pregunta que me hayan respondido a mi satisfacción. Entiendo la información que se ha proporcionado y estoy de acuerdo en que los resultados del tratamiento se utilizarán para este estudio. Consiento voluntariamente a participar en este estudio como participante.

본인은 상기 내용을 읽었으며, 또는 설명으로 들었습니다. 본인은 이와 관련한 질문을 할 기회가 주어졌으며, 본인이 문의한 모든 질문에 대해 만족할 만한 답변을 받았습니다. 본인은 이 연구에 참가자로서 자발적으로 참여하는데 동의합니다.

---

Name of Participant (print)  
Nombre del participante  
참가자 이름

---

Name of Witness (print)  
Nombre del testigo  
증인 이름

---

Signature of Participant  
Firma del participante

---

Signature of Witness  
Firma del testigo

참가자 서명

증인 서명

\_\_\_\_\_  
Date: Month / Day /Year

Fecha: Mes / Día / Año

날짜: 월/ 일/ 년

\_\_\_\_\_  
Date: Month / Day /Year

Fecha: Mes / Día / Año

날짜: 월/ 일/ 년

**Statement by researcher/ person taking consent:**

**Declaración del investigador / persona que toma el consentimiento:**

**연구 집행자/ 피험자 동의서 수령인 선서:**

I have accurately explained the information sheet the potential participant. I confirm that the participant was given an opportunity to ask about the study, and all the question asked by the participant have been answered correctly and to the best of my ability. I confirm that the individual has not been coerced into giving consent, and the consent has been giving freely and voluntary.

He explicado con precisión la hoja de información del participante potencial. Confirmando que al participante se le dio la oportunidad de preguntar sobre el estudio, y todas las preguntas hechas por el participante han sido contestadas correctamente y lo mejor de mi capacidad. Confirmando que el individuo no ha sido obligado a dar su consentimiento, y el consentimiento ha sido dar libre y voluntariamente.

본인은 잠정적 피험자에게 전술한 내용에 관해 정확하게 설명하였습니다. 본인은 피험자에게 연구에 관한 질문을 할 기회를 부여하였으며, 피험자가 문의한 모든 질문은 정확하게 그리고 본인의 능력의 최대한도내에서 답변 하였음을 확인합니다. 본인은 해당 피험자가 강요에 의해 동의하지 않았으며, 동의는 자율적 그리고 자발적으로 이루어졌음을 확인합니다.

A copy of this ICF has been provided to the participant.

Se ha proporcionado una copia de este ICF al participante

이 피험자 동의서(ICF)의 사본이 피험자에게 제공되었습니다.

\_\_\_\_\_  
Print Name of Researcher

Nombre del investigador

연구자 이름

\_\_\_\_\_  
Signature of Researcher

Firma del investigador

연구자 서명

---

Date: Month / Day / Year

Fecha: Mes / Día / Año

날짜: 월/ 일/ 년

Movement Disorder Society-Sponsored Revision of the Unified Parkinson's Disease Rating  
Scale (MDS-UPDRS) II, III

Name \_\_\_\_\_ DOB \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Part II: 일상생활에서의 운동성 증상	Normal	Slight	Mild	Moderate	Severe
1. 말하기(SPEECH)	0	1	2	3	4
2. 침, 침 흘림(SALIVA & DROOLING)	0	1	2	3	4
3. 씹기, 삼키기 (CHEWING AND SWALLOWING)	0	1	2	3	4
4. 먹는 일 (EATING TASKS)	0	1	2	3	4
5. 옷 입기 (DRESSING)	0	1	2	3	4
6. 개인위생 (HYGIENE)	0	1	2	3	4
7. 손으로 글쓰기 (HANDWRITING)	0	1	2	3	4
8. 취미 및 다른 활동 하기 (DOING HOBBIES AND OTHER ACTIVITIES)	0	1	2	3	4
9. 침대에서 돌아눕기 (TURNING IN BED)	0	1	2	3	4
10. 떨림 (TREMOR)	0	1	2	3	4
11. 침대, 차, 깊은 의자에서 일어나 나오기(GETTING OUT OF BED, A CAR, OR A DEEP CHAIR)	0	1	2	3	4
12. 걷기 및 균형잡기 (WALKING AND BALANCE)	0	1	2	3	4
13. 몸이 굳어짐 (FREEZING)	0	1	2	3	4
TOTAL					

Part III: 운동성 검사	Normal	Slight	Mild	Moderate	Severe
1. 말하기(SPEECH)	0	1	2	3	4
2. 얼굴 표정 (FACIAL EXPRESSION)	0	1	2	3	4
3. (관절의) 뻣뻣함 (RIGIDITY)	0	1	2	3	4
4. 손가락 부딪치기 (FINGER TAPPING)	0	1	2	3	4
5. 손 동작 (HAND MOVEMENTS)	0	1	2	3	4
6. 손 내전/외전 움직임 (PRONATION-SUPINATION MOVEMENTS OF HANDS)	0	1	2	3	4
7. 발가락으로 두드리기 (TOE TAPPING)	0	1	2	3	4
8. 다리 민첩성 (LEG AGILITY)	0	1	2	3	4
9. 의자에서 일어나기(ARISING FROM CHAIR)	0	1	2	3	4
10. 걷는 자세 (GAIT)	0	1	2	3	4
11. 걷는 중 몸의 굳어짐(FREEZING OF GAIT)	0	1	2	3	4
12. 자세의 안정 (POSTURAL STABILITY)	0	1	2	3	4
13. 자세 (POSTURE)	0	1	2	3	4
14. 움직임에서 전반적인 자연스러움[몸의서행] (GLOBAL SPONTANEITY OF MOVEMENT [BODY BRADYKINESIA])	0	1	2	3	4
15. 자세 유지 시 손의 떨림 (POSTURAL TREMOR OF THE HANDS)	0	1	2	3	4
16. 움직일 때 손의 떨림 (KINETIC TREMOR OF THE HANDS)	0	1	2	3	4
17. 가만 있을 때 떨림의 폭 (REST TREMOR AMPLITUDE)	0	1	2	3	4
18. 가만 있을 때 떨림의 지속기간 (CONSTANCY OF REST TREMOR)	0	1	2	3	4
TOTAL					

## SCHWAB AND ENGLAND ACTIVITIES OF DAILY LIVING SCALE

- 100% = 모든 일을 정상인과 같이 할 수 있다. Completely independent. Able to do all chores without slowness, difficulty or impairment. Essentially normal. Unaware of any difficulty.
- 90% = 모든 일상생활을 혼자 할 수 있으나 동작이 느려 시간이 두배정도 걸릴 수 있고, 약간의 어려움이나 장애를 느끼기 시작한다. Completely independent. Able to do all chores with some degree of slowness, difficulty and impairment. Might take twice as long. Beginning to be aware of difficulty.
- 80% = 대부분의 일상 생활을 혼자서 할 수 있으나 동작이 느려 시간이 두배정도 걸리며, 행동의 장애를 느낀다. Completely independent in most chores. Takes twice as long. Conscious of difficulty and slowness.
- 70% = 완전히 독립적이지 못하고 어떤 일상생활에서는 많은 어려움이 있고 시간이 세배 내지 네배는 걸린다. Not completely independent. More difficulty with some chores. Three to four times as long in some. Must spend a large part of the day with chores.
- 60% = 어느정도 타인의 도움이 필요하며 대부분의 일상생활을 하는데 속도가 느리며 힘이 많이 들고, 실수도 하며 어떤 일들은 혼자서 전혀 할 수 없다. Some dependency. Can do most chores, but exceedingly slowly and with much effort. Errors; some impossible.
- 50% = 모든 일을 하는데 어렵고 남에게 많이 의존적이며 반정도는 타인의 도움인 필요하며 동작이 느리다. More dependent. Help with half, slower, etc. Difficulty with everything.
- 40% = 혼자서 할 수 있는 일이 거의 없고 모든 일을 하는데 도움이 필요하고 매우 의존적이다. Very dependent. Can assist with all chores, but few alone.
- 30% = 간혹 몇가지 일들은 혼자서 하거나 시작할 수는 있으나 매우 힘들고 많은 도움이 필요하다. With effort, now and then does a few chores alone or begins alone. Much help needed.
- 20% = 장애가 심하여 혼자서는 아무일도 할 수 없으나 몇가지 일들은 도움을 받으면 할 수 있다. Nothing alone. Can be a slight help with some chores. Severe invalid.
- 10% = 완전한 장애로 전적으로 타인에 의존적이다. Totally dependent, helpless. Complete invalid.
- 0% = 연하, 소변, 대변 보기 등의 기본적인 일들도 수행이 불가능하며 항상 침상 생활을 해야한다. Vegetative functions such as swallowing, bladder and bowel functions are not functioning. Bedridden.



## 한국판 Hamilton 우울증 평가 척도

### 1. 우울한 기분 (슬픔, 절망감, 무력감, 무가치감)

0 없다.

1 물어보았을 때만 우울한 기분이라고 말한다.

2 자발적으로 우울한 기분이라고 말한다.

3 얼굴 표정, 자세, 목소리, 쉽게 우는 경향과 같은 비언어적인 표현을 통해 우울한 기분을 나타낸다.

4 오로지 우울한 기분만을, 언어적·비언어적 표현을 통해 나타낸다.

### 2. 죄책감

0 없다.

1 자책하거나 자신이 사람들을 실망시킨다고 느낀다.

2 죄를 지었다고 생각한다면 과거의 실수나 자신이 한 나쁜 행위에 대해 반복적으로 생각한다.

3 현재의 병을 별로 여긴다. 죄책망상이 있다.

4 비난 또는 탄핵하는 목소리를 듣거나 위협적인 환시를 경험한다.

### 3. 자 살

0 없다.

1 인생이 살 가치가 없다고 느낀다.

2 차라리 죽었으면 하거나 죽는 것에 대한 상상을 한다.

3 자살 사고가 있거나 자살기도처럼 볼 수 있는 행동을 한다.

4 심각한 자살 기도를 한다.

### 4. 초기 불면증

0 잠드는 데 어려움이 없다.

1 간간이 잠들기가 어렵다(잠드는 데 30분 이상 걸린다).

2 매일 밤 잠들기가 어렵다.

### 5. 중기 불면증

0 어려움이 없다.

1 편하고 깊게 자지 못한다.

2 한밤중에 깨어 뒤척이거나 잠자리에서 벗어나는 경우 2점으로 평가한다(소변을 보기 위한 경우는 제외한다).

### 6. 말기 불면증

- 0 어려움이 없다.
- 1 새벽에 깨지만 다시 잠이 든다.
- 2 일단 깨어나면 다시 잠들 수 없다.

### 7. 일과 활동

- 0 어려움이 없다.
- 1 제대로 할 수 없다고 느낀다. 일이나 취미와 같은 활동에 대해 피로하거나 기력이 떨어졌다고 느낀다.
- 2 일이나 취미와 같은 활동에 흥미를 잃는다 - 환자가 직접 이야기하거나 무관심, 우유부단, 망설임을 통해 간접적으로 나타낸다(일이나 활동을 억지로 한다고 느낀다).
- 3 활동 시간이 줄거나 생산성이 떨어져 있다. 입원 환자의 경우, 병동생활에서의 개인적인 자질구레한 일을 제외한 활동(원내 작업이나 취미)에 보내는 시간이 하루 3시간을 넘지 못한다.
- 4 현재의 병 때문에 일을 중단한다. 입원 환자의 경우, 병동생활에서의 개인적인 자질구레한 일 이외에는 전혀 활동을 하지 않거나 도움 없이는 병동생활에서의 개인적인 자질구레한 일도 해내지 못한다.

### 8. 지 체(생각과 말이 느려짐 ; 집중력 저하 ; 운동활성의 저하)

- 0 정상적으로 말하고 생각한다.
- 1 면담할 때 약간 지체되어 있다.
- 2 면담할 때 뚜렷이 지체되어 있다.
- 3 면담이 어려울 정도로 지체되어 있다.
- 4 완전한 혼미 상태에 있다.

### 9. 초 조

- 0 없다.
- 1 조금 초조한 듯하다.
- 2 손이나 머리카락 등을 만지작거린다.
- 3 가만히 앉아 있지 못하고 몸을 자꾸 움직인다.
- 4 손을 비비꼬거나 손톱을 물어뜯거나 머리카락을 잡아당기거나 입술을 깨문다.

### 10. 정신적 불안

- 0 없다.
- 1 긴장감과 과민함을 느낀다.
- 2 사소한 일들에 대해 걱정을 한다.
- 3 얼굴 표정이나 말에서 염려하는 태도가 뚜렷하다.
- 4 묻지 않아도 심한 공포가 드러난다.

**11. 신체적 불안 불안의 생리적 현상 :**

- 0 없다. 위장관계 - 입마름, 방귀, 소화불량, 설사, 심한 복통, 트립
- 1 경도. 심혈관계 - 심계항진, 두통
- 2 중등도. 호흡기계 - 과호흡, 한숨
- 3 고도. 호흡기계 - 빈뇨, 발한
- 4 최고도(기능을 전혀 할 수 없을 정도이다).

**12. 위장관계 신체증상**

- 0 없다.
- 1 입맛을 잃었지만 치료진의 격려 없이도 먹는다. 속이 더부룩하다.
- 2 치료진의 강요 없이는 잘 먹지 않는다. 하제나 소화제 등 위장관계 증상에 대한 약제를 요구하거나 필요로 한다.

**13. 전반적인 신체증상**

- 0 없다.
- 1 팔, 다리, 등, 머리가 무겁다. 등의 통증, 두통, 근육통. 기운이 없고 쉽게 피곤해진다.
- 2 매우 뚜렷한 신체증상이 있다.

**14. 성적인 증상 (증상 : 성욕 감퇴 월경 불순 등)**

- 0 없다. 증상 :
- 1 경도.
- 2 고도.

**15. 건강염려증**

- 0 없다.
- 1 몸에 대해 많이 생각한다.
- 2 건강에 대해 집착한다.
- 3 건강이 나쁘다고 자주 호소하거나 도움을 청한다.
- 4 건강염려증적 망상이 있다.

**16. 체중감소 A 또는 B로 평가한다.**

**A. 병력에 의해 평가할 때**

- 0 체중감소가 없다.
- 1 현재의 병으로 인해 체중감소가 있는 것 같다.
- 2(환자에 따르면) 확실한 체중감소가 있다.

**B. 매주 체중 변화를 측정했을 때**

- 0 주당 0.5kg 미만의 체중감소.
- 1 주당 0.5kg 이상, 1kg 미만의 체중감소.

2 주당 1kg 이상의 체중감소.

### 17. 병 식

0 자신이 우울하고 병들었다는 것을 인식한다.

1 병들었다는 것을 인정하지만 음식, 날씨, 과로, 바이러스, 휴식 부족 등이  
이유라고 생각한다.

2 자신의 병을 전적으로 부인한다.

Total\_\_\_\_\_