

파킨슨병 환자를 대상으로 한 태극권 요법[†] — 임상 연구 경험을 통해 본 문제점과 개선 방안 —

황의형^{1), 3)} · 이재혁^{2)*} · 이상재¹⁾ · 허광호³⁾ · 조현우^{1), 3)}

¹⁾부산대학교한의학전문대학원, ²⁾양산부산대학교병원 신경과,

³⁾부산대학교한방병원 한방재활의학과

Tai-Chi for Patients with Parkinson's Disease — the problem and improvement demand of clinical study experience —

Eui-Hyoung Hwang,^{1), 3)} Jae-Hyeok Lee,²⁾ Sang-Jae Lee,¹⁾
Kwang-Ho Heo³⁾ & Hyun-Woo Cho^{1), 3)}

¹⁾School of Korean Medicine, Pusan National University, Yangsan, Korea

²⁾Department of Neurology, Pusan National University YangSan Hospital, Yangsan, Korea

³⁾Department of Oriental Rehabilitation Medicine, Pusan National University Korean Medicine Hospital, Yangsan, Korea

Abstract

Objectives : This study was to analyse the reasons for the early termination of our clinical trials that were to know the influences of Tai-chi on non-motor symptoms of Parkinson's disease.

Methods : We stopped the primary study of Tai-chi to observe the changes of non-motor symptoms of Parkinson's disease. So we carried out the survey to our participants of clinical trials. We conducted the survey about the patient's characteristics of usual exercise, experience of Tai-chi, appropriate time allocation, difficulties of proceeding the program and patient's opinion for the improvement of education. And the 4 questions about the contributiveness of Tai-chi for the Parkinson's disease, usability of supplied references, difficulties and time allocation of education were using the questionnaires form of 5-point scale(Likert scale).

Results : The results of survey showed that the benefits of Tai-chi program for the improvement of symptoms was 3.15 ± 0.89 and difficulty of lecture was 3.76 ± 1.09 . 41% of participants answered that the

· 접수: 2012년 7월 13일 · 수정접수: 2012년 8월 21일 · 채택: 2012년 8월 22일

* 교신저자: 이재혁, 경남 양산시 물금읍 금오로 20 양산부산대학교병원 신경과

전화: (055) 360-2453. 팩스: (055) 360-2152. 전자우편: drleejae@daum.net

† 이 논문은 2011년도 부산대학교병원 양·한방 협진모델 개발 연구비(2011-8)에 의하여 연구되었음

motions of the Tai-chi is difficult to follow and 17% of participants felt the imbalance during the motion of Tai-chi.

Conclusions : Participants replied that the Tai-chi is hard for the patients of Parkinson's disease and the time for the education was too short to keep doing exercise. Thus we have plan to educate the patients of Parkinson's disease with Tai-chi program consists of easier motion by developing ourselves or searching previous studies.

Key words : Taichi, Parkinson's Disease, Termination of Clinical Trials

1. 서론

파킨슨병 환자들은 신경전달물질인 도파민의 분비저하로 인해 안정 시 떨림, 강직, 서동증 등의 운동장애와 이로 인한 보행 능력저하를 보이고, 일상생활 활동을 하기가 어려울 뿐 아니라 낙상 등의 사고 위험성이 높다.¹⁾ 운동성 증상 이외에도 파킨슨병에서 주요한 비운동성 증상으로 사고의 지연 및 연결장애 같은 인지기능장애도 흔히 겪게 된다.²⁾ 특히 떨림, 구부정한 자세, 굳어지는 얼굴, 경직 등의 증상으로 인해 대인관계를 회피하며, 사회적 활동 축소, 일상생활에서 의존도가 높아지게 되면서 자책감이나 슬픔, 감정의 기복이 심하게 된다. 이러한 우울이나 정서적인 문제는 신체적 활동을 축소시키는 요소가 되기 때문에 파킨슨병 환자들의 비운동장애에 대한 관심도 필요하다.³⁾

파킨슨병은 국내에서 환자수가 2004년 4만 여명에서 2008년 6만 6천여명으로 연평균 13.9%씩 5년간 1.7배가 상승한 것으로 나타나 인구의 급격한 고령화에 따라 유병률이 꾸준히 증가하고 있다.⁴⁾ 이와 같은 파킨슨병에 이환된 환자에게 활동성과 심리적 상태를 향상시킬 수 있는 보조적인 치료요법으로 운동이 추천되고 있으나 파킨슨병 환자의 대부분이 노인이므로 고강도 운동으로 오히려 운동을 하지 않는 것만큼 위험하여 대상자

의 증상이나 노화 정도를 고려하여 심혈관계나 근골격계에 무리를 주지 않는 운동요법을 선택해야 할 필요가 있다.⁵⁾

태극권은 중국 전통 무술에서 유래된 저강도의 심신운동으로 무게중심을 천천히 이동시키고 부드러운 동작으로 구성되어 있어 신체에 무리를 가하지 않으며, 장소에 구애받지 않고 특별한 기구가 필요하지 않아 노인이나 만성질환자에게 권장되는 운동이다.⁶⁻⁸⁾

최근 파킨슨병 환자에 대한 태극권의 효과를 알아본 연구를 살펴보면, 해외 연구에서는 태극권이 일반 저항운동과 스트레칭에 비해 자세 안정성 및 균형감을 향상시키는데 효과가 있음을 보고한 연구들이 있었다.^{9, 10)} 국내에서는 성 등³⁾이 파킨슨병 환자의 근력과 유연성을 포함한 운동기능과 체력에 대한 태극권의 효과를 보고하였고, 최 등¹¹⁾은 태극권이 파킨슨병 환자의 자기효능감과 삶의 질을 향상시켰다고 하였으며, 최 등⁴⁾은 태극권을 통해 파킨슨병 환자의 신체기능 및 인지기능을 향상되었음을 보고하였다.

이처럼 태극권을 중재로 한 파킨슨병 연구들을 살펴보면 국외에서는 파킨슨병의 운동증상에 방면을 주로 살펴보았다. 그리고 국내에서는 운동증상 뿐 아니라 비운동 증상에 대해서도 연구를 하였으나 그 수가 많지 않았으며, 한의학계, 혹은 한·양방 협진으로 이루어진 태극권을 중재로 한 파킨슨병에 대한 연구는 없었다.

2011년 부산대학교병원 의학연구소에서 『양·

한방 협진 모델 개발 연구 사업』이 시행되었다. 이에 본 저자들은 태극권이 파킨슨병 환자의 비운동 증상에 미치는 효과에 관해 알아보고자 하여 연구를 시작하였다. 그러나 파킨슨병 환자들에 대하여 태극권을 가르치는 일은 쉽지 않았고, 결국 적은 대상자수 및 낮은 순응도로 인해 조기종료하게 되었다. 이에 대상자들을 상대로 태극권을 가르치고, 배우기 어려웠던 요인과 차후 개선방안을 알기 위한 설문조사를 시행하였다. 비록 대상자 수가 적어 기술 통계만을 사용하여 자료를 수집하였으나, 차후 태극권을 중재로 하는 한의학적 임상 연구에 있어 작으나마 배경지식이 될 수 있는 가치가 있다 생각하여 보고하는 바이다.

II. 연구 목적, 배경, 대상 및 방법

1. 연구의 목적

본 연구는 2011년도 양산부산대학교병원 및 부산대학교한방병원에서 양·한방 협진 연구를 위해 태극권이 파킨슨병의 비운동 증상들에 미치는 영향에 대한 연구 도중 이를 실패하여, 그 요인과 차후 개선방안을 알기 위한 설문 조사 연구이다.

2. 연구의 배경

2011년 1월, 부산대학교병원 의학연구소에서 양·한방 협진 모델 개발을 위하여 연구과제를 선정하였다. 이에 본 연구자들은 양산부산대학교병원과 부산대학교한방병원에서 협력하여 파킨슨병의 비운동 증상에 대한 태극권 운동 요법의 효과를 알아보기 위한 연구를 실시하기로 하였다.

2011년 4월 20일 임상 연구에 대한 IRB 승인이 이루어졌으나, 참여 대상자 선정 및 기타 문제로 인하여 연구 방법을 변경 후 2011년 7월 27일 변경신청서가 승인되었다.

이후 2011년 8월, 9월 및 11월에 임상 연구를 위한 태극권 교육이 시행되었으나, 참여자들이 태극권 운동법을 배우는 것에 어려움을 느껴 결국 연구가 중단됨에 이르렀다.

3. 시행되었던 임상 연구의 개요

1) 파킨슨병의 비운동 증상

파킨슨병의 임상적 특징은 크게 운동 증상과 비운동 증상으로 구분된다. 그 중 비운동 증상은 불안, 우울 기분, 환각이나 망상과 같은 정신증상, 인지기능의 장애, 수면장애, 자율신경계 증상, 피로 등이 있으며, 태극권이 파킨슨병 환자의 운동 증상의 개선에 일부 효과가 있는 것으로 보고되어 있다.

2) 예비 임상 연구시행 : Open-label, single-arm study

상기 임상 연구에서 파킨슨 환자를 대상(목표 피험자 수: 30명)으로 임상연구를 시작하였다. 대상자들에게 태극권 운동프로그램을 환자에게 직접 교육하고, 임상 시험에 대한 환자 순응도를 높이고, 환자들의 지속적인 연습을 위해 교육용 비디오자료(Video CD 및 DVD 두가지 형태 제공), 교육용 책자(상세한 분해 동작 사진 및 설명이 실린 책자를 자체 제작하여 제공), 연속사진 포스터(벽에 걸어 놓고 사진만 보면서도 연습 가능한 형태)를 제공하였다. 그리고 연습 시행 여부를 태극권 달력을 제작 배포하여 기록하도록 하였다.

위와 같이 운동 교육과 교재 배부 후 순응도 평가에서 “일회 지속시간 30분 이상, 최소 주 4회 이상”을 기준으로 하여 80% 이상 시행하지 못한 경우 임상 연구에서 탈락하도록 하였다. 결과 척도로는 Non-motor symptom assessment scale for Parkinson's disease를 사용하였고, 태극권 운동 프로그램 시행 3개월 후 이의 감소를 일차 유

효성 평가 기준으로 정하였다.

3) 시행되었던 태극권 운동 프로그램 증재 방법

태극권에는 많은 종류가 있으나, 본 예비임상 연구에서는 호주의 가정의학과 의사인 Paul Lam 이 1997년 개발한 관절염 태극권(TCA ; Taichi for arthritis)의 기본 6동작과 복합 6동작으로 구성된 12동작을 운동 프로그램 증재 방법으로 사용하였다(Appendix).^{12, 13)}

4) 임상 연구의 조기 종료

순응도 평가에서 피험자로 등록된 13명의 환자 대부분이 정해진 기준(일회 지속시간 30분 이상, 최소 주 4회 이상)을 충족시키지 못하는 것으로 조사되었다. 이에 낮은 순응도로 인해 임상 연구를 더 이상 진행하기 어려울 것으로 판단되어 임상연구를 조기 종료하게 되었다.

4. 연구 대상 및 설문 내용

1) 연구 대상

2011년 부산대학교병원 의학연구소 양·한방 협진 모델 개발 연구 사업에 의해 선정된 파킨슨 병의 비운동 증상에 대한 태극권 운동 요법의 효과 예비연구에 참여한 13인의 파킨슨병 환자들에게 설문지를 돌리고 그 설문 결과를 대상으로 하여 진행되었다. 임상 연구에 대한 환자의 선정 및 제외 기준은 아래와 같다.

(1) 환자의 선정 기준

- ① 연구 참여에 동의한 자
- ② 만 40세 이상 75세 미만의 남성 또는 여성 파킨슨병 환자로 UK Parkinson's disease Society Brain Bank criteria를 만족한자

(2) 환자의 제외 기준

- ① DSM-IV 기준에 해당하는 치매환자
- ② 학력과 나이를 보정한 MMSE(Mini-Mental State Examination)점수가 24점 이하인자
- ③ 균형 장애(10분 이상 제자리에 서 있을 수 없거나 의자에서 일어나 3m를 걷고 다시 돌아와 앉는 동작을 혼자서 수행할 수 없는 경우를 말함)로 태극권 동작을 따라 하기 힘든 환자
- ④ Hoehn-Yahr stage IV이상인 자
- ⑤ 심각한 척추 질환, 관절염으로 태극권을 시행할 수 없는 자

2) 설문 내용

상기 연구 대상자들에게 설문조사를 시행하였으며, 설문은 크게 5가지 분야로 총 16문항의 설문을 시행하였다.

첫째, 참여자들의 평소 운동 특성 및 태극권에 대한 경험을 4문항으로 설문하였다.

둘째, 참여자들이 태극권이 파킨슨병 증상 개선에 도움이 될 것인지, 참고자료의 유용성은 어떠한지, 난이도 및 교육시간은 적절하였는지 4문항을 5점 척도(Likert scale)로 응답하도록 하였다.

셋째, 참여자들이 생각하는 적절한 교육시간, 임상연구 기간 중 실제로 연습한 시간에 대하여 3가지 문항으로 설문하였다.

넷째, 태극권 운동을 따라 하지 못한 이유 및 규칙적으로 시행하지 못한 이유와 참여자들이 생각하는 교육 개선 방안에 대하여 3문항으로 설문하였다.

다섯째, 환자들이 배우고 싶은 한의학적 자조요법 및 그 요법이 파킨슨병의 어떤 증상을 개선해 줄 것으로 기대하는지에 대하여 설문하였다.

5. 환자 권익 보호

환자 권익 및 정보 보호를 위하여 정보이용 동

의서를 제공하고서 충분히 설명한 후 환자의 동의와 사인을 받았다. 또한 모든 연구 과정은 양산 부산대학교병원 IRB 승인을 받았다.

6. 통계처리

연구 참여자가 적어 특별한 통계 방법을 적용하지 않고, 설문 항목에 대하여 각각 기술통계로 분석 후 그 결과를 해석하였다. 5점 척도(Likert scale)를 사용한 질문에 대해서는 그 결과를 평균(mean)±표준편차(standard deviation)로 요약하였다.

III. 결 과

1. 대상자 특성

대상자는 남성 6명, 여성7명으로 모두 13명 이었다. 나이는 평균 61.38 ± 8.85세, 평균 유병 기간

은 62.46 ± 52.49개월이었다. 파킨슨병의 중증도를 나타내는 Hoehn-Yahr stage는 2a단계 6명, 2b 6명, 3단계 1명이었다. 대상자들의 파킨슨병 평가척도(UPDRS: Unified Parkinson's Disease Rating Scale)의 motor 평균 점수는 29.69 ± 6.26이었다 (Table 1).

2. 대상자들의 평소 운동 특성

연구에 참여한 대상자들은 거의 매일 운동을 한다는 사람들이 6(46.1%)명으로 가장 많았다. 대상자들이 주로 하는 운동 종류를 복수응답으로 물어본 결과 걷기 운동 8(61.4%)명, 파킨슨병 체조 4(30.7%)명으로 걷기와 체조를 가장 많이 하고 있음을 알 수 있었다. 남성의 경우 매일 운동한다는 응답이 6명 중 4명으로 많았으나, 여성의 경우 주 2~3회 운동한다는 응답이 7명 중 4명으로 가장 많았다. 자주 하는 운동의 종류로는 남성 및 여성 모두 걷기 운동을 가장 많이 함을 알 수 있었다(Table 2).

Table 1. Demographic Characteristic of Participants

| No. | Age | Sex | Expected Duration(Month) | H-Y Stage* | UPDRS [†] -motor |
|-----|-----|-----|--------------------------|------------|---------------------------|
| 1 | 53 | m | 67 | 2a | 38 |
| 2 | 56 | m | 17 | 2b | 31 |
| 3 | 57 | m | 170 | 2b | 26 |
| 4 | 68 | m | 55 | 2a | 29 |
| 5 | 73 | m | 20 | 2a | 28 |
| 6 | 75 | m | 43 | 2b | 24 |
| 7 | 45 | f | 30 | 2b | 30 |
| 8 | 55 | f | 31 | 2b | 24 |
| 9 | 57 | f | 79 | 2b | 30 |
| 10 | 57 | f | 79 | 2a | 25 |
| 11 | 66 | f | 171 | 3 | 42 |
| 12 | 67 | f | 24 | 2a | 21 |
| 13 | 69 | f | 26 | 2a | 38 |

* Hoehn-Yahr stage

[†] Unified Parkinson's Disease Rating Scale

Table 2. Demographic Characteristic of Exercise

| Frequency of Exercise | | | |
|-----------------------|------|--------|-------|
| | Male | Female | Total |
| daily | 4 | 2 | 6 |
| 1~2/week | 1 | 1 | 2 |
| 2~3/week | | 4 | 4 |
| 3~4/week | 1 | | 1 |
| Kind of Exercise | | | |
| | Male | Female | Total |
| Walking | 4 | 4 | 8 |
| Gymnastics | 1 | 3 | 4 |
| Running | 3 | | 3 |
| Hiking | | 1 | 1 |
| Yoga | | 1 | 1 |
| Health club | 1 | | 1 |

Table 3. Usability and Difficulty of Tai Chi Program(n=13, n(%))

| | Strongly disagree (Score 1) | Disagree (Score 2) | Neutral (Score 3) | Agree (Score 4) | Strongly agree (Score 5) | Mean Score |
|------------|--------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------|-------------|
| Question 5 | 1(7.6) | 1(7.6) | 6(46.1) | 5(38.4) | 0 | 3.15 ± 0.89 |
| Question 6 | 1(7.6) | 4(30.7) | 2(15.3) | 5(38.4) | 1(7.6) | 3.07 ± 1.18 |
| Question 7 | 0 | 2(15.3) | 3(23.1) | 4(30.7) | 4(30.7) | 3.76 ± 1.09 |
| Question 8 | 0 | 4(30.7) | 5(38.4) | 2(15.3) | 2(15.3) | 3.15 ± 1.06 |

Mean scores are mean ± standard deviation.

Question 5 : Does Tai chi expect to be helpful for the Parkinson's disease patient?

Question 6 : Reference was helpful?

Question 7 : Difficulty of the lecture.

Question 8 : Propriety of time allocation.

3. 대상자들이 생각하는 태극권의 유용성 및 난이도

태극권이 파킨슨병 증상 개선에 도움이 되리라 생각하느냐는 질문과 함께 교육과 관련하여 제공한 자료의 유용성, 교육의 난이도, 교육시간의 적절성에 대하여 모두 5점 척도(Likert scale) 평균 3점 이상의 점수로 응답하였다(Table 3).

4. 대상자들이 생각하는 적절한 교육시간

대상자들이 태극권 운동법을 직접 배운 후, 본 설문에서 13명 중 12명이 4주 동안 8시간 이상 교육을 받는 것이 적절하다고 응답하였으며, 1명만이 6주간 12시간을 하는 것이 적절하다고 응답하였다.

5. 대상자들이 태극권을 따라 하지 못한 이유와 태극권 운동을 중단한 이유

태극권 운동 동작을 따라하지 못한 이유와 규칙적이고 지속적으로 시행하지 못하고 중단한 이유에 대하여 복수 응답으로 설문하였다. 운동 동작을 따라하지 못한 것에 대하여 파킨슨병으로 인하여 몸이 둔해져 따라 하기 힘들었다는 대답이 7명으로 가장 많았고, 교육시간의 부족과 동작 난이도, 그리고 교재를 잘 이해하지 못했다는 대답들이 고르게 나왔다(Table 4).

태극권 운동을 규칙적, 지속적으로 시행하지 못한 이유에 대해서는 동작이 어려워서라는 대답이 7명으로 가장 많았으며, 동작 시행 시 넘어지려 한다는 대답과, 운동을 해 보았더니 파킨슨병에 대해 도움이 되지 않을 것이라 생각되었다고 각각 3명이 응답하였다(Table 4).

기타 의견으로는 어지러워서 운동을 하기 어려웠다는 응답, 그리고 제작된 강의 동영상을 볼 수 있는 수단이 없어서 따라하지 못하였다는 응답이 있었다.

6. 참여 대상자들이 생각하는 태극권 운동 프로그램의 개선점

태극권 운동 프로그램에 참여 후 복수응답으로 개선해야 할 점에 대하여 설문하였다. 이에 정기적이고 지속적인 교육이 필요하며, 파킨슨병 환자들이 더 쉽게 따라 할 수 있는 간소화된 동작이 필요하다는 응답이 각각 전체 응답의 36%로 가장 많았다. 다음으로 운동법 교재를 더 알기 쉽게 만들어야 한다는 응답이 18%로 나타났다(Fig. 1). 기타 의견으로는 태극권 방식의 보행훈련이 필요하다는 의견이 있었다.

Table 4. The Reason Why They Can't Follow The Motion or Stop Exercise.

| Can't Follow | Answer | Stop Exercise | Answer |
|-------------------------|--------|----------------------|--------|
| Lack of Education Time | 3 | Difficulty of Motion | 7 |
| Difficulty of Motion | 3 | Pain in Joints | 1 |
| Difficulty of Text Book | 3 | Imbalance | 3 |
| Difficulty of Body | 7 | Not Beneficial | 3 |
| The Others | 5 | The Others | 3 |

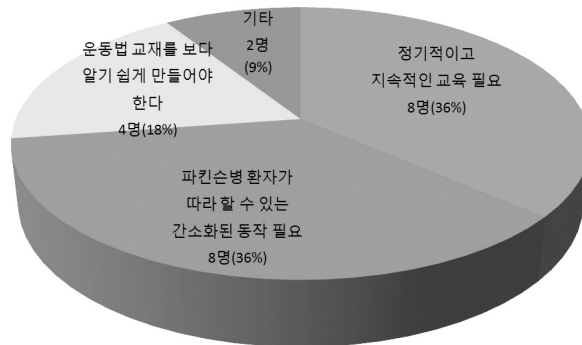


Fig. 1. Point of improvement for the Taichi program for the patient with Parkinson's disease.

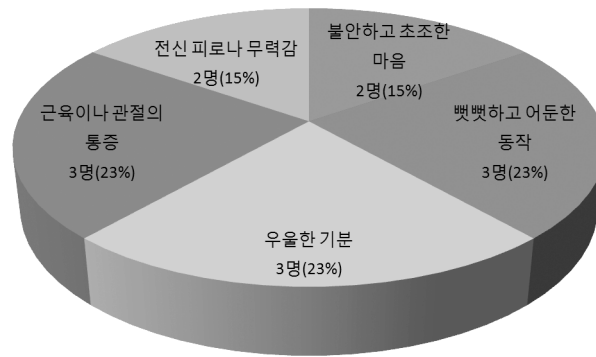


Fig. 2. Patient's expecting effects from the self-help program in traditional Korean medicine.

7. 대상자들이 원하는 한의학적 자조요법의 종류 및 기대 효과

참여한 대상자들에게 차후 파킨슨병에 대한 한의학적 자조요법과, 그것이 파킨슨병의 어떤 점을 개선해 줄 것이라 생각하는지에 대하여 설문하였다. 이에 단전호흡과 명상요법을 익히고 싶다는 응답이 6명으로 가장 많았으며, 태극권 및 도인법 등 동양 전통 운동법을 배우고 싶다는 응답이 4명, 한방차 요법을 배우고 싶다는 응답이 2명, 그리고 기타 응답이 1명이 있었다.

응답한 한의학적 자조요법을 통하여 기대하는 파킨슨병 증상 개선에 대해서는 뻣뻣하고 어둔한 동작, 우울한 기분, 통증 개선에 도움이 될 것으로 생각한다는 의견이 각각 3명, 그리고 피로 및 무력감과 불안한 마음을 개선할 것으로 생각한다는 의견이 각각 2명씩 있었다(Fig. 2).

IV. 고 찰

태극권은 이완된 상태에서 몸을 서서히 움직이며 동작과 호흡을 일치시켜 심호흡을 병행하는 저강도 근력강화운동으로 운동과정 중에 유발될 수 있는 통증을 줄이고, 장소나 시간에 제한을 받

지 않기 때문에 경제적 측면의 장점이 있으며, 신체 움직임과 명상의 장점을 유지하면서 관절에 부하가 많이 걸리지 않는 유익한 전신운동이다¹⁴⁾. 이는 인체의 기와 혈을 원활히 소통시키고 장부를 조절하여 원기를 증강시키며, 정신을 안정시키고, 경락을 소통시키며, 근육과 뼈를 튼튼히 하는 작용이 있다. 또한 하지 근력의 강화로 인하여 보행과 균형감을 향상시키며, 유연성과 근력 및 신체기능을 강화하고 낙상 예방에 도움이 된다. 그리고 대부분의 유파의 태극권은 모든 동작이 자연스럽게 편안한 움직임으로 이어지기 때문에 호흡이 자유로워진다. 이것은 다른 운동에서는 찾기 어려운 것으로 태극권의 최대 장점이다.¹⁵⁾ 이에 태극권 운동 프로그램은 노인 및 만성질환 환자에게 효과적이라고 알려져 있다.¹⁶⁾

본 연구에서 중재 방법으로 사용했던 관절염 태극권(TCA; Taichi for arthritis)은 중국의 많은 태극권 중 손씨태극권(孫氏太極拳)의 동작을 뽑아 만든 것으로서, 다른 유파의 태극권에 비해 체위가 높고 두 발을 가깝게 두어 체중이동을 하기에 근골격계 통증이 있는 환자들도 무리 없이 익힐 수 있는 장점이 있다.¹²⁾ 관절염 태극권의 동작 중 전반부 12동작을 선택하여 참여 대상자들을 교육하였는데, 12개의 동작을 가르치더라도 그 안에 세부 동작이 많기 때문에 노인이나 만성질환

환자들이 12동작을 익히는데 많은 시간이 소요된다. 이에 전체 연속 동작보다는 세부동작을 익히는데 중점을 두어 운동을 시키고, 연속 동작은 따라하는 방식으로 교육하였다. 그리고 동영상 CD, DVD를 제작하고 책자 및 연속사진이 실린 포스터 인쇄물로 교재를 준비하여 집에서 혼자서 동작을 따라 연습할 수 있도록 하였다. 순응도의 기준은 일회 지속시간 30분 이상, 최소 주 4회 이상으로 이를 시행하도록 하였다.

본 연구는 이러한 태극권을 중재 방법으로 하고 한·양방 협진 체계를 통해 파킨슨병 환자를 모집하여 파킨슨병 환자의 비운동 증상에 있어서의 태극권 운동 프로그램의 효과를 알아보려고 하였다. 그러나 태극권 운동 프로그램 교육과 교재 배부 후 순응도 평가에서 80% 이상 시행하지 못한 경우 임상 연구에서 탈락하도록 하였는데, 순응도 평가에서 피험자로 등록된 13명의 대상자 대부분이 정해진 기준을 충족시키지 못하여 임상 연구를 더 이상 진행하기 어려울 것으로 판단되어 임상연구 조기 종료하게 되었다. 그리고 이 결과 참여 대상자들에게 설문조사를 하여 순응도가 낮게 나타난 원인에 대해 알아보려고 하였다.

환자들이 생각하는 태극권의 유용성 및 난이도를 5점 척도로 설문하여 살펴보았다. 비록 대상자 수가 적어 5점 척도만으로 판단하는데 어려움이 있을 수 있으나, 태극권이 증상의 개선에 있어 도움이 될 것이라는 기대감에 있어서는 평균 3점 이상의 점수를 받아 긍정적으로 생각하고 있는 것으로 보였다. 그리고 교육에 있어서 교육자료의 유용성 및 교육시간에 있어서 평균 3점 이상으로 긍정적으로 생각하고 있는 것으로 생각되었다. 그러나, 태극권 운동 프로그램 강의가 어려웠다는 질문에 평균 3.76의 가장 높은 점수로 대답하여, 태극권 교육 프로그램 자체가 어렵거나, 혹은 파킨슨병 환자들이 태극권을 행하기 어렵다고 생각하는 경향이 있음을 알 수 있었다(Table 3). 이에 대하여 설문조사 결과에 따라 전체적으로 분석한 결과 순응도가 낮은 원인은 다음과 같았다.

첫째, 교육한 태극권 운동법의 동작이 파킨슨병 환자들에게는 난이도가 높아 따라 하기 어려웠다. 이는 참여 대상자들은 병으로 인하여 몸이 둔해 힘들었다는 대답과, 동작이 어려워서 프로그램을 계속 진행하기 힘들었다는 대답을 많이 한 것으로 알 수 있었다(Table 4).

둘째, 균형 감각이 떨어져 있어 동작 시행 중 낙상의 위험이 있었다. 이는 파킨슨병 환자들이 태극권 시행을 위해 걸음을 옮기고 체중을 이동하는 과정에서 넘어질 것 같다는 응답을 통하여 알 수 있었다(Table 4).

셋째, 복잡한 태극권 동작을 습득하기에는 교육시간이 부족하였다. 낙상의 위험이 있다는 의견과 같은 숫자가 태극권 운동을 익히는데 본 연구자들이 시행하였던 예비임상연구에서의 교육시간이 부족했다는 대답을 하였다(Table 4).

기타 의견으로는 파킨슨병에 태극권이 도움이 안 될 것 같다는 의견, 제공한 동영상 자료를 볼 수단이 없다는 의견이 있었다. 대부분 만성질환자들이 집에 컴퓨터 및 기타 동영상 자료를 볼 수 있는 기기가 구비되지 않은 집들이 많을 것으로 생각되어 이러한 의견이 비록 수는 적지만 차후 태극권 운동프로그램을 시행할 때 고려해야 할 것으로 생각된다.

저자들이 보기에 환자들이 의견으로 제시하지는 않았지만 방향을 전환하는 것을 힘들어 하였다. 태극권에 있어서 체중이동과 함께 방향을 전환하는 동작이 있는데, 본 연구에서 사용한 태극권에서는 다섯 번째 초식인 개합수에서 여섯 번째 루슬요보로 가는 부분과, 열 번째 포호귀산에서 열한번째의 개합수로 가는 과정 두 부분이 방향을 전환하는 부분이다. 여기에서 참여 대상자들이 한 발로 균형을 잡고 방향 전환을 하는 것을 매우 힘들어 하였다. 이 문제점도 차후 파킨슨병 환자를 대상으로 한 태극권 운동프로그램을 만들 때 고려하여야 한다고 생각된다.

이러한 문제점을 지적함과 함께, 본 연구 참여 대상자들은 차후 여러 가지 한의학적인 자조 프

로그그램을 통하여 파킨슨병의 증상을 개선하는데 도움을 주기를 원하였다. 태극권 운동 요법에 대해서도 지속적으로 따라할 수 있는 간단한 동작의 운동법을 배우기를 원하였고, 차후 단체로 지속적인 교육을 받을 수 있기를 원하였다.

이에 저자들은 임상 연구 경험 및 이번 설문을 바탕으로 파킨슨병 환자들의 요구에 부합하는 간단한 동작의 태극권 운동요법을 개발하거나, 혹은 기존의 파킨슨병 연구를 통해 찾아내어 지속적으로 환자들을 교육할 계획을 가지고 있다.

현재 국내 뿐 아니라 세계적으로 노년층 인구가 점차 증가하고 있으며, 그 결과 파킨슨병 뿐 아니라 다른 만성질환들이 점차 증가하리라 예상된다. 이에 따라 환자 및 건강인들도 자신의 건강을 직접 지키기 위한 자조 관리 프로그램으로서 기공과 태극권 운동 프로그램의 중요성도 점차 높아지리라 기대된다. 본 연구는 태극권 운동 요법을 중대 방법으로 파킨슨병 환자를 대상으로 한 임상연구를 실패하고 그 요인을 분석하려 한 것에 가치가 있다고 생각되나, 연구 참여 대상자 수가 적다는 한계가 있다. 그러나 본 연구에서 나타난 기존 태극권 운동이 파킨슨병 환자에 있어서 교육하기 어려웠던 점을 경험으로 하여 개선할 방안을 적극 활용할 수 있다면, 차후 임상연구 뿐 아니라 병원에서 환자 운동 교육을 함에 있어서도 작으나마 도움이 되리라 생각되는 바이다.

V. 결 론

본 저자들은 태극권이 파킨슨병의 비운동 증상들에 미치는 영향에 대한 임상 연구 도중 이를 실패하여, 그 요인과 차후 개선방안을 알기 위하여 참여 환자들을 대상으로 설문조사를 시행하였다. 그 결과 대상자들은 파킨슨병 환자에게 태극권은 어려운 운동이며, 정확하게 시행하기 위한 교육 시간이 부족하여 연습을 지속하지 못하였다고 대답하였다.

예방의학적으로 가치가 있는 기공이나 태극권에 관련된 다양한 분야의 한의학적 임상연구들이 시행될 필요가 있다고 생각되며, 파킨슨병과 같은 질환도 그중 하나가 될 수 있을 것이다. 본 연구는 비록 대상자가 적다는 한계가 있지만, 그 결과는 차후 보다 잘 계획된 임상연구를 기획하고 시행함에 있어 기초자료로 활용될 수 있을 것이라고 생각되기에 보고하는 바이다.

참고문헌

1. Martin M., Shinberg M., Kuchibhatla M., Ray L., Carollo JJ., Schenkman, ML. Gait initiation in community dwelling adults with Parkinson disease: comparison with older and younger adults without the disease. *Phy Ther.* 2002; 82(6): 566-77.
2. Lippa CF. Review of Issue: Cognitive Impairment in Parkinson's Disease. *Am J Alzheimers Dis Other Demen.* 2010; 25: 387-8.
3. 성혜련, 양점홍, 강문선. 태극권 운동이 파킨슨병 환자의 운동기능·기능적 체력·우울 및 삶의 질에 미치는 영향. *한국체육학회지.* 2006; 45(6): 583-90.
4. 최동원, 송경애. 태극권 프로그램이 파킨슨병 환자의 하지근력, 관절의 유연성, 균형감 및 인지기능에 미치는 효과. *기본간호학회지.* 2011; 18(2): 177-85.
5. Kuroda K., Tatara K., Takatorige T., Shinsho F. Effects of physical exercise on mortality in patients with Parkinson's disease. *Acta Neurol Scandinavia.* 1992; 86: 55-9.
6. 원장원, 김병성, 최원립. 노인에서 태극운동(9개 기본형)이 균형 능력에 미치는 영향-낙상의 위험요인을 중심으로. *가정의학회지.* 2001; 22(5): 664-73.
7. 이은남. 태극권운동 프로그램이 본태성 고혈압

- 환자의 혈압, 총 콜레스테롤 및 코티졸에 미치는 효과. 대한간호학회지. 2004; 34(5): 829-37.
8. 최정현. 태극운동이 낙상 위험 노인의 신체적, 심리적 기능 및 낙상에 미치는 효과. 카톨릭대학교대학원. 2002.
 9. Fuzhong Li, Peter H, Kathleen F, Elizabeth E, Ronald S, Johnny G, Gianni M, Sara SB. Tai Chi and Postural Stability in Patients with Parkinson's Disease. N Engl J Med. 2012; 366: 511-9.
 10. Tao Liu, Lixing Lao. Tai Chi for Patients with Parkinson's Disease. N Engl J Med. 2012; 366: 18.
 11. 최동원, 송경애. 태극권이 파킨슨병 환자의 우울, 자기효능감 및 삶의 질에 미치는 효과. 기분간호학회지. 2008; 15: 467-74.
 12. 황의형, 김정환, 장인수, 양창섭, 강준원. 만성 관절 통증 여성 노인환자에 있어 관절염 태극권의 효과에 대한 pilot study. 한방재활의학과학회지. 2010; 20(1): 79-90.
 13. 황의형, 양창섭 저, 류승권 감수. 의료기공입문 - 기공과 태극권의 이해 및 실습 -. 부산: 부산대학교출판부. 2012; 106-30.
 14. Song R, Lee EO, Lam P, Bae SC. Effects of tai chi exercise on pain, balance, muscle strength and perceived difficulties in physical functioning in older women with osteoarthritis: a randomized clinical trial. J Rheumatol. 2003; 30(9): 2039-44.
 15. 류명인, 소희영. 타이치 운동프로그램이 시설노인의 체력, 낙상관련 지각 및 건강상태에 미치는 효과. 대한간호학회지. 2008; 38(4): 620-8.
 16. Chen KM, Chen WT., Huang MF. Development of the simplified Tai Chi exercise program(STEP) for frail older adults. Complement Ther Med. 2006; 14: 200-6.

【Appendix : 관절염 태극권】^{12,13)}

1. 기세(起勢)



정면을 바라보며 마음을 가
다듬는다.



천천히 숨을 들이쉬면서 팔
을 들어올린다.



천천히 숨을 내쉬면서 손을
내리며 무릎을 구부린다.



무릎과 팔꿈치를 굽힌 채 왼
쪽 발뒤꿈치를 앞으로 뺀다.



양 손을 앞으로 뺀으면서 오
른발을 왼발 옆으로 가져간다.

2. 개합수(開合手)



양 손을 앞으로 가져온다.



숨을 들이쉬면서 양 손을
어깨 넓이만큼 벌린다.



숨을 내쉬면서 양 손을 머
리 크기만큼 좁힌다.

3. 단편(單鞭)



오른발을 약간 비켜 앞으로
딛는다.



체중을 오른발로 옮긴 다음
손바닥을 점차 벌린다.



손바닥을 앞을 향한 상태로
양 손을 밖으로 뺀다.

4. 운수(運手 ; 3회 반복)



오른손을 왼쪽 팔꿈치로 향
하고, 오른발을 왼발 옆으
로 가져온다.



오른발을 오른쪽 옆으로 뺀
으면서 오른손을 위로, 왼
손을 아래로 향하게 한다.



왼발을 오른발 가까이 가져
온 다음 몸과 팔을 오른쪽
으로 돌린다.



오른손을 위로, 왼손을 아
래로 향하게 한다.



상체와 팔을 왼쪽으로 돌
린다.

5. 개합수(開合手)



양 손을 앞으로 가져온다.



숨을 들이쉬면서 양 손을 어깨 넓이만큼 벌린다.



숨을 내쉬면서 양 손을 머리 크기만큼 좁힌다.

6. 루슬요보(樓膝拗步)



오른손을 위로 뻗고 왼손은 가슴 앞에 둔다.



왼발을 왼쪽 옆으로 옮기고, 오른손은 조금 더 위로 향하고 왼손은 아래로 민다.



체중을 왼발에 싣고 몸을 왼쪽으로 돌리면서 왼손은 무릎을 쓸고 오른손은 위 옆에 둔다.



오른손을 앞으로 밀고 오른발을 왼발 뒤로 가져온다.

7. 수취비파(手揮琵琶)



양손바닥을 안쪽으로 하여 오른손을 앞으로 내밀면서 오른발이 뒤로 물러난다.



오른발에 체중을 싣고 왼발을 뒤로 당기면서 오른손은 뒤로, 왼손은 앞으로 움직인다.

8. 진보반란추(進步搬攔捶)



왼발을 앞으로 내밀며 오른손바닥은 위로, 왼손바닥은 아래를 향한다.



체중을 왼발로 옮기며 양손의 위치를 교차하듯 바꾼다.



오른발로 한걸음 앞으로 나가면서 오른손은 아래로, 왼손은 위를 향한다.



체중을 앞쪽으로 이동시키며 오른손을 뒤로, 왼손은 앞으로 보낸다.



한걸음 나아가며 양손 주먹으로 오른주먹으로 앞을 찌른다.

9. 여봉사폐(如封似閉)



오른발을 뒤로 물러나면서 양 손을 앞으로 내민다. 체중을 뒤에 두고 양 손을 끌어온다.

10. 포호귀산(抱虎歸山)



왼발을 한 걸음 나가, 오른발을 끌어 오며 두 손으로 앞을 민다.

11. 개합수(開合手)



두 발을 돌려 정면을 본다. 양 손을 가슴 앞에 모은다. 손을 어깨 넓이로 벌린다. 두 손을 다시 좁힌다.

12. 수세(收勢)



양 손을 앞으로 뺀다. 무릎을 펴고 양 손을 천천히 내린다. 왼발을 오른발 옆으로 거두어 처음 자세로 돌아온다.