

불안에 대한 태극권 치료의 해외 임상연구 동향

김주영, 홍민호, 구병수, 김근우

동국대학교 한의과대학 한방신경정신과학교실

A Review on Clinical Research Trends in the Treatment of Tai Chi on Anxiety

Ju-Young Kim, Min-Ho Hong, Byung-Su Koo, Geun-Woo Kim

Department of Neuropsychiatry, College of Korean Medicine, Dongguk University

Received: August 24, 2019

Revised: September 11, 2019

Accepted: September 23, 2019

Correspondence to

Geun-Woo Kim

Department of Neuropsychiatry,
Dongguk University Bundang Korean
Medicine Hospital, 268 Buljeong-ro,
Bundang-gu, Seongnam, Korea.

Tel: +82-31-710-3748

Fax: +82-31-710-3780

E-mail: kgwoo86@hanmail.net

Acknowledgement

This study was supported by a grant of
the Traditional Korean Medicine R&D
Project, Ministry of Health & Welfare,
Republic of Korea (HB16C0021).

Objectives: This study was performed to review the research trends in the treatment of Tai Chi on anxiety.

Methods: We searched for articles in Pubmed and China National Knowledge Infrastructure (CNKI) from January 2009 to December 2018. The selected studies were evaluated by Jadad Scale.

Results: One pre-post comparison study and seven controlled clinical trials were selected. HAMA (Hamilton Rating Scale for Anxiety) and STAI (State Anxiety Inventory) were the most frequently used diagnostic criteria. For outcome measurement, STAI was again the most common. From Jadad Quality Assessment Scale of 8 articles, the overall quality of the studies was low.

Conclusions: According to this study, it seemed that Tai Chi treatment on anxiety disorder is an effective and safe intervention. Therefore, based on this study, more clinical research on diverse forms of treatments of anxiety disorder should be performed in Korean medicine in the near future.

Key Words: Anxiety Disorder, Tai Chi, Tai Chi Chuan, Pubmed, CNKI.

I. 서론

성과중심의 무한경쟁과 물질만능주의, 상대적 박탈감 등이 스트레스로 작용하면서 이렇게 스트레스가 많은 현대사회에서 정신건강에 대한 관심 또한 날이 높아지고 있다. 우리나라 정신질환실태조사 연구의 최근 자료에 의하면, 불안장애는 정신질환의 평생유병률과 일년유병률이 각각 9.3%와 5.3%로 물질 사용장애(알코올과 니코틴 사용장애)를 제외하고는 가장 높은 통계적 지표로 그 중요성이 강조되고 있다¹⁾.

불안장애 범주에는 극도의 공포, 불안 및 관련된 행동 장애의 특징을 지닌 질환들이 포함된다. DSM-5 기준 불안장애 관련 질환은 분리불안장애, 선택적 항구증, 특정공포증, 사회불안장애(사회공포증), 공황장애, 범불안장애 등을 포함한다²⁾. 여기서 불안이란 광범위하게 매우 불쾌하고 막연히 불안한 느낌으로, 관련된 신체증상(두통, 두근거림, 혈압상승, 빈맥, 진땀, 가슴조임, 반사항진, 동공확대, 떨림, 위장계 불편, 빈뇨 등 자율신경계 항진증)과 행동증상(과민성, 서성땀)을 동반한다. 즉, 생체가 친숙하지 않은 환경에 적응하고자 할 때 나타나는 가장 기본적인 반응양상이다³⁾. 불안장애는 대개 비교적 일찍 발병해서 적절한 치료를 받지 못할 경우 만성화되기 쉬우며, 방치하면 사회불안장애 환자에게 범불안장애가, 공포증 환자에게 공황장애가 생기는 등 다른 종류의 불안장애가 생기거나 우울증 등 다른 정신질환으로 발전할 수도 있어 삶의 질을 심각할 정도로 떨어뜨릴 수 있기에 가볍게 볼 수 없는 질환이다⁴⁾.

불안장애에 대한 치료지침에 약물치료로는 선택적 세로토닌 재흡수 억제제(selective serotonin reuptake inhibitor, SSRI)를 비롯한 항우울제 계열 약물이 선택되고 있으며, 질환의 특성상 6개월 이상의 유지치료가 필요한 경우가 많다. 그리고 초기나 급성기에 benzodiazepine계 약물이 빠른 항불안효과의 장점으로 널리 활용되고 있다. 정신치료는 인지행동치료(cognitive-behavioral therapy, CBT)가 가장 많은 근거를 가지고 임상에서 활용되며, 이외 질병과 증상에 따라 지지 정신치료, 통찰치료, 분석적 정신치료 등 다양한 정신치료 기법이 불안장애에 활용된다^{3,5)}.

다만, 약물의 효과가 구체적일 수 있지만 그만큼 신체능력 저하나 약물에 대한 의존성을 높이는 것과 같은 부작용도 클 수 있기 때문에, 최근에 들어서 서양을 중심으로 심리학

적인 면과 같은 비약물성 치료로 많이 접근하고 있다⁶⁾.

태극권은 중국무술에서부터 유래한 운동법으로, 무술 동작과 명상움직임을 병합하여 심신의 균형과 치유를 목적으로 한다. 이러한 연유로 태극권은 질병의 예방 및 재활에 다양하게 적용되고 있고, 우울증과 불안장애, 수면장애 등 다양한 정신, 심리학적 치료에도 응용되고 있다⁷⁾. 불안장애 관련 태극권 중재에 대한 기존 국내 연구를 살펴보면, 일 지역의 경로당 여성노인을 대상으로 실시한 대조임상연구⁸⁾, 국내의 요가, 기공, 태극권 연구를 대상으로 한 문헌고찰연구⁹⁾ 등이 있으나, 태극권을 활용한 불안장애에 대한 대조군 임상 연구는 부족한 실정이다. 반면 국외에는 국내보다 상대적으로 운동치료, 특히 태극권을 이용한 불안장애의 치료에 대한 임상연구가 더 많다. 따라서 본 연구에서는 Pubmed와 CNKI를 중심으로 불안장애에 대한 태극권의 임상연구들을 조사, 분석하고자 한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 논문의 검색

영어권 검색 데이터베이스인 Pubmed와 중국 국내 검색 데이터베이스인 CNKI (China National Infrastructure)에서 2009년 1월 1일부터 2018년 12월 31일까지 발표된 불안증상에 대한 태극권의 치료효과에 관한 논문을 2019년 5월 31일에 검색하였다. 검색어는 불안장애 및 불안장애의 하위 범주와 태극권에 관한 키워드를 포함하도록 하여 데이터베이스 환경에 맞추어 사용하였다(Appendix 1).

2. 논문의 선별

임상연구 관련 논문이 아닌 경우, 불안이 주 증상이 아닌 경우, 주된 치료내용이 태극권이라고 보기 어려운 경우의 논문, 불안증상에 대한 명확한 진단기준이 언급되지 않은 논문 등은 배제하였다.

3. 연구의 질 평가

본 연구에서 선정된 논문 중 대조임상연구의 질을 평가하기 위해 Jadad Quality Assessment Scale을 사용하였다. Jadad Scale은 무작위배정 순서의 생성과 배정, 이중 맹검, 탈락자 보고 여부를 통해 무작위 대조군 임상시험을 평가하는 도구로, 위 3가지 항목에 대해 0, 1, 2점으로 평가하여

총 0~5점의 범위에서 평가한다. 3점 이상이면 질 높은 연구로, 2점 이하일 경우는 연구의 질이 낮은 것으로 평가한다¹⁰⁾.

III. 결과

연구 방법에 따라 논문을 검색한 결과 총 107개의 논문이 검색되었고, 검색된 논문 중 중복된 논문 3편을 제외하고 남은 104편을 대상으로 제목 및 초록 검토를 통해 논문 선별을 시행하여 임상연구가 아닌 논문 32편, 불안증상이 아닌 다른 증상이나 질환이 주소증인 49편을 배제하였다. 제목 및 초록 검토 이후 남은 23편을 대상으로 한 전문 검토를 통해 논문 선별을 시행한 결과 증례 수가 부족하거나 내용이 적은 논문 1편, 태극권이 주요치료가 아닌 논문 13편, 불안증상에 대한 명확한 진단기준이 언급되지 않은 논문 1편을 제외하여 최종적으로 8편의 논문이 선별되었다(Fig. 1).

선정된 논문 중 단일군전후비교연구가 1편, 대조임상연구가 7편이었다. 선정된 논문 8편을 대상으로 연구대상, 진단기준, 치료방법, 평가도구, 결과, 연구의 질 평가 등을 정리 분석하였다.

1. 단일군전후비교임상연구 분석(Table 1)

포함된 연구 중 단일군전후비교임상연구는 2010년에 발표된 논문 1편¹¹⁾이 있었다. 환자 38명을 선정하여 입식태극권(4가지 동작으로 구성), 균형 잡는 자세(2가지 동작으로 구성), 간단한 태극식(3회 반복) 10분과 요가 10분을 시행하였다. 시행 전후로 STAI (State Anxiety Inventory)를 평가한 결과 측정값이 유의미하게 감소된 것으로 나타났다. 위 연구에서 대기자 통제 집단(waitlist control group)과의 비교가 있어 환자-대조군 연구의 성격을 가지고 있었다. 그러나 치료는 실험군만을 대상으로 시행되었고, 치료(태극권

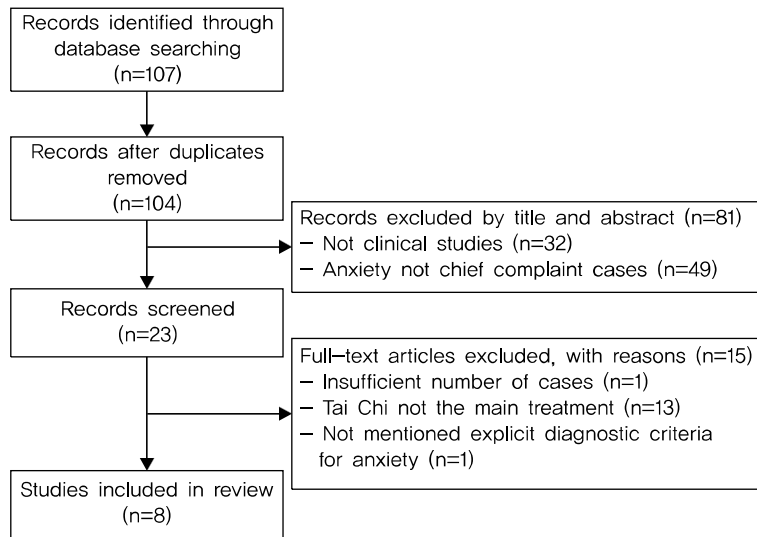


Fig. 1. Flow chart of search results.

Table 1. Single group Before and After Studies of Treatment on Anxiety

Author (Year)	Mean age /Female%	Diagnostic criteria	Sample size	Intervention	Outcome measurements	Results Means (Standard deviation)
Tiffany F ¹¹⁾ (2010)	41.0 (R=21~59) /95%	STAI	38	1) Tai Chi (10 min) : standing movements (4 exercises), balancing poses (2 exercises), 3 repeated short-forms of Tai Chi 2) Yoga (10 min) : Standing (7 exercises), sitting (7) and lying (7) postures	1) STAI 2) EKG 3) EEG	1) 33.64 (7.01)→31.62 (7.99) (p=0.02) 2) 74.02 (9.40)→91.47 (16.61) (p=0.0001) 3) 7.07 (1.44)→7.63 (2.17) (p=0.10)

EEG: Electroencephalography, EKG: Elektrokardiogramm, STAI: State Anxiety Inventory.

시행)효과에 대한 평가도 전후 비교로 이루어졌기에 단일전 후비교연구에 포함하여 분석하였다. 태극권 시행전후로 STAI와 함께 EKG (Electrokardiogramm), EEG (Electroencephalography)를 함께 측정함으로써 문항으로 이루어진 STAI뿐만 아니라 심전도와 뇌파의 변화여부를 같이 평가한 것이 특징이다.

2. 대조임상연구 분석(Table 2)

포함된 연구 중 대조임상연구는 two-arm study 4편과 three-arm study 2편, four-arm study 1편으로 총 7편이

있었다. 그 중 2편은 양약 단독 치료군과 태극권과 양약 병용 치료군을 비교하였고, 2편에서는 태극권만을 증재로 사용하였으며, 1편에서는 태극권을 요가와 병행하여 연구를 진행하였고, 나머지 2편에서는 태극권과 운동, 미술치료, 음악치료 및 마음챙김 명상법 등과 비교한 연구였다. 논문의 발표 시기를 살펴보면, 2011년, 2013년, 2014년, 2015년, 2016년, 2017년, 2018년 각 1편씩 고르게 발표되었다.

3. 연구의 질 평가

본 연구에 분석한 8편의 연구 중 대조임상연구 논문 7편

Table 2. Controlled Clinical Trials of Tai Chi Treatment on Anxiety

Author (year)	Sample size	Diagnostic criteria	Intervention	Outcome measurements	Results
Qing-Hua Song ¹²⁾ (2014)	(A) 32 (B) 32	CCMD-3, HAMA	(A) Paroxetine for 45 days (bid, 10 mg/time) (B) 1. Paroxetine for 45 days (bid, 10 mg/time) 2. Tai Chi for 45 days (bid, 35 min/time)	(1) HAMA (2) GQOLI 74	(1) (B) < (A) (p < 0.05) (2) ① Physical, Psychological, Social function and General life quality score : (A) < (B) (p < 0.05) ② Material function score : There was no significant difference (p < 0.05)
Karon L Caldwell ¹³⁾ (2016)	(A, B) 75 (C) 75	GAD7, PHQ-2	(A) Tai Chi for 10 weeks (2 times/week) (1 hr/time) (B) 1. Tai Chi for 10 weeks (2 times/week) (1 hr/time) 2. Provide Tai Chi instruction DVD for home practice (C) Provide Handout on anxiety management (Control group)	(1) STAI (2) PSQI	(1) (A,B) < (C) (2) (A,B) > (C) * (A) and (B) group was combined as one Tai Chi group, at the stage of analysis
Shuai Zheng ¹⁴⁾ (2018)	(A) 69 (B) 50	STAI, LAQ	(A) Tai Chi for 12 weeks (5 hr/a week) (Total 3,600 min) (B) Exercise for 12 weeks (5 hr/a week) (Total 3,600 min) (C) Maintain normal lifestyle	(1) STAI (2) PSS14 (3) VAS	(1) ① State anxiety : (A) < (B) < (C) ② Trait anxiety : (A) < (B) < (C) (2) (B) < (A) < (C) (3) (A) < (B) < (C)
Iris Rawtaer ¹⁵⁾ (2015)	(A) 101 (B) 99	1 ≤ GDS ≤ 5, 3 ≤ GAI ≤ 10, 24 ≤ MMSE	(A) MRT for 10 weeks (B) Tai Chi for 10 weeks (C) MAP for 10 weeks (D) Art Therapy for 10 weeks (All 30 min/weekly)	(1) SAS	(1) ① Week 4 : (D) < (C) < (A) < (B) (p < 0.05) ② Week 10 : (D) < (C) < (B) < (A) (p < 0.01)
Tiffany F ¹⁶⁾ (2013)	(A) 92 (B) 75	STAI, SCID	(A) Tai Chi/Yoga for 12 weeks (20 m in session/week) (B) Waitlist control group	(1) STAI (2) Sleep disturbance	(1) (A) < (B) (p < 0.01) (2) (A) < (B) (p < 0.05)
Zhang XA ¹⁷⁾ (2011)	(A) 72 (B) 72	CCMD-3, HAMA	Maintain original anxiolytic drugs (A) SSRIs for 8 weeks (B) 1. SSRIs for 8 weeks 2. Tai Chi Chuan for 8 weeks (everyday for 30~40 min)	(1) HAMA	(1) (B) < (A) (p < 0.05)
Li W ¹⁸⁾ (2017)	(A) 60 (B) 60	HAMA	(A) Tai Chi for 6months (Tid/40 min time/5 to 6 days a week) (B) Maintain normal lifestyle	(1) HAMA	(1) (B) < (A) (p < 0.05)

CCMD: Chinese classification and Diagnostic Criteria of Mental Disorders, GAD-7: Generalized Anxiety Disorder-7, GAI: Geriatric Anxiety Inventory, GDS: Geriatric Depression Scale, GQOLI-74: Generic Quality of Life Inventory-74, HAMA: Hamilton Rating Scale for Anxiety, LAQ: Lifestyle Appraisal Questionnaire, MAP: Mindfulness Awareness Practice, MMSE: Mini Mental State Examination, MRT: Music Reminiscence Therapy, PHQ-2: Patient Health Questionnaire-2, PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index, PSS14: Perceived Stress Scale 14, SAS: Self-rating Anxiety Scale, SCID: Structure clinical interview for depression, SSRIs: Selective serotonin reuptake inhibitors, STAI: State Anxiety Inventory, VAS: Visual Analogue Scale.

의 연구 질 평가를 위해 Jadad Quality Assessment Scale을 사용하였다. 7편에서 무작위배정을 명기하였으며, 이 중 1편에서는 컴퓨터를 이용한 난수표를 생성하여 제 3자가 뽑는 무작위 배정순서를 정하였다고 언급하였다. 참여자 및 연구자의 눈가림에 대해서는 1편에서 기술하였고, 4편에서는 탈락과 중도 포기를 기재하였다. Jadad 점수는 2편이 3점이었고, 2편은 2점, 나머지 3편은 1점이었다.

4. 진단기준

본 연구에서 선정된 8편의 논문 중 불안 정도의 진단기준으로 가장 많이 사용된 도구는 HAMA (Hamilton Rating Scale for Anxiety)와 STAI (State Anxiety Inventory)으로 3편에서 사용하였다. CCMD-3 (Chinese Classification and Diagnostic Criteria of Mental Disorders, Third Edition)가 2편의 논문에서, GAD-7 (Generalized Anxiety Disorder 7)와 GAI (Geriatric Anxiety Inventory), SCID (Structured Clinical Interview for DSM)가 각각 1편의 논문에서 사용하였다. 이 외에도 PHQ (Patient Health Questionnaire), MMSE (Mini Mental State Examination)를 포함 혹은 배제 기준으로 사용하였다. 선별된 논문 중 진단 기준으로 불안외에 GDS (Geriatric Depression Scale)나 LAQ (Lifestyle Appraisal Questionnaire) 등을 기준으로 삼은 경우에, 단독기준은 선별검사에서 배제하였으나 불안 정도를 판단하는 진단기준이 하나 이상 함께 들어가 있는 경우는 연구에 포함시켰다.

5. 치료 효과 평가 도구

치료 효과를 판단하기 위한 평가도구로 STAI (State Anxiety Inventory)가 4편의 논문에서 사용되어 가장 많이 사용되었다. 이어 HAMA (Hamilton Rating Scale for Anxiety)가 3편의 논문에서, SAS (Self-rating Anxiety Scale)가 1편에서 사용되었으며, 불안증상에 대한 평가도구와 함께 수면의 질, 스트레스 척도, 삶의 질적 향상을 같이 평가할 수 있는 PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index), GQOLI-74 (Generic Quality of Life Inventory-74), PSS14 (Perceived Stress Scale 14)를 각 1편씩의 논문에서 병용하였다.

6. 연구대상 및 치료기간

8개의 논문에서 연구 대상자 수는 32명에서 101명 사이였으며, 치료기간은 1회성 중재의 전후비교연구 1편을 제외하고, 45일에서 6개월 사이로 설계되었다. 특히 10주와 12주로 치료기간을 설정한 논문이 각 2편씩 있었다.

7. 각 연구의 임상적 활용 가능성

GRADE 방법론에 의거한 근거수준과 권고등급을 고려하여, 각 연구의 임상적 활용 가능성을 다음과 같이 제시한다 (Appendix 2).

- 1) Tiffany 등¹¹⁾의 연구에서 불안증상 개선을 위해, 태극권과 요가병행 수행을 고려할 수 있다.
- 2) Song 등¹²⁾과 Zhang¹⁷⁾의 연구에서 불안증상 개선 및 삶의 질 향상을 위해, 항불안 및 항우울제 단독투여보다 태극권 병행 수행을 고려해야 한다.
- 3) Caldwell¹³⁾의 연구에서 불안증상 개선을 위해 불안 관리 자료 제시 및 교육에 비해 태극권 수행 및 수행을 위한 영상 자료 자가 활용을 고려할 수 있다.
- 4) Zheng¹⁴⁾과 Li¹⁸⁾의 연구에서 불안증상 개선과 스트레스 감소를 위해, 일상적 삶을 유지하는 것보다 태극권 수행을 고려할 수 있다.
- 5) Rawtaer¹⁵⁾의 연구에서 불안증상 개선을 위해, 마음챙김과 알아차림, 음악 회상요법, 미술치료에 비해 태극권 수행을 고려해야 한다.
- 6) Tiffany¹⁶⁾의 연구에서 불안증상과 수면장애 개선을 위해, 무처치군에 비해 태극권과 요가 병행 수행을 고려해야 한다.

IV. 고찰

불안장애의 병태생리에 대해서는 아직까지 불확실한 부분이 많으나 여러 방향의 연구와 이론적 해석들이 제시되어 오고 있다. 해부학적 관점에서 보면, 불안장애의 증상은 감정을 담당하는 변연계인 편도체와 해마의 기능 이상을 중심으로 발생하는데, 이들은 대뇌 피질과의 상호작용을 통해 감정적 과정의 억제성 하향 조절이 가능하나, 실패 혹은 과자극 시에는 공포의 인지, 회피 반응 등 불안의 인지적 증상이 발생할 수 있다고 봤다^{19,20)}. 인지이론의 관점에서 보면, 인

지적 회피이론²¹⁾에서는 범불안 불안장애의 기저에 존재하는 걱정에 대한 광범위한 연구를 수행하였고, 부정적 사건과 연결된 걱정은 각성불안이나 예상되는 파국을 피하기 위해 혹은 보다 높은 수준의 정서적 염려를 피하기 위한 하나의 시도라고 간주하였다. 신경생물학적 관점에서는 억제성 GABA 신경전달의 조절장애와 흥분성 신경전달의 증가로 인한 변연계의 과활성으로 추정하고²²⁾ 있는 등 다양한 이론들이 연구 및 제시되고 있다.

불안장애의 치료는 대체로 GABA_A 촉진제나 SSRI와 같은 항우울제와 항불안제를 이용한 약물치료가 이용된다. 다만, 약물의 효과가 구체적일 수 있지만 그만큼 신체능력 저하나 약물에 대한 의존성을 높이는 것과 같은 부작용도 클 수 있기 때문에, 최근에 들어서 서양을 중심으로 심리화적인 면과 같은 비약물성 치료로 많이 접근하고 있다⁶⁾.

태극권은 중국무술에서부터 유래한 운동법으로, 무술 동작과 명상움직임을 병합하여 심신의 균형과 치유를 목적으로 한다. 이러한 연유로 태극권은 질병의 예방 및 재활에 다양하게 적용되어 지고 있고, 여러 논문에 의하면 우울증과 불안장애, 수면장애 등 다양한 정신, 심리학적 치료에도 응용되고 있다⁷⁾.

본 연구에서는 불안장애에 대한 태극권 치료의 최근 임상 연구 동향을 파악하기 위해 최근 10년간 발표된 불안증상에 대한 태극권의 치료효과에 관한 임상연구를 선정하여 분석 및 고찰을 시행하였다.

선정된 논문 중 단일군전후비교연구가 1편, 대조임상연구가 7편이었다. 단일군전후비교 임상연구에서는 태극권과 요가를 각 10분씩 시행하였다. 각각의 시행에서 구체적인 자세와 움직임, 그리고 동작별 시간과 순서가 자세하게 서술되어 있었으나 요가와 병행하여 태극권의 단독효과를 명확히 알기 힘든 점과, 20분이라는 시간이 변수로 작용하기에는 너무 짧은 점이 있었다. 향후 연구 설계 시 보다 체계적이고 명확한 연구 설계를 위해 중재를 독립적으로 사용하고, 그에 따른 효과를 주기적인 시간 흐름에 따라 여러 회에 걸쳐 결과를 축적하여 확인할 필요가 있으리라 생각된다.

대조임상연구는 two-arm study 4편과 three-arm study 2편, four-arm study 1편으로 총 7편이 있었다. 그중 2편은 양약 단독 치료군과 태극권과 양약 병용 치료군을 비교하였고, 2편에서는 태극권만을 중재로 사용하였으며, 1편에서는 태극권을 요가와 병행하여 연구를 진행하였고, 나머지 2

편에서는 태극권과 운동, 미술치료, 음악치료 및 마음챙김 명상법 등과 비교한 연구였다. 이 중 Caldwell 등¹³⁾의 연구에서는 단순히 태극권을 시행하는 군과 하지 않는 군과의 불안정도에 미치는 영향을 파악하는 것에서 끝내지 않고, 태극권을 시행하는 군을 수업에만 참여하는 일반그룹과 태극권 교육 DVD를 제공하여 집에서 연습을 하도록 유도한 강화그룹으로 나누어 정량적인 비교도 하려고 시도하였으나 참여 부진과 연습시간의 불규칙성, 작은 표본 사이즈로 인한 통계적 오류의 가능성 때문에 결국 분석에 앞서 두 세분화된 태극권 그룹을 합쳐서 평가하게 되었다. 다음 연구 설계에서는 모집단과 표본의 크기를 키우고, 연습시간을 자율로 맡기지 않고 시간을 명확히 통제하여 태극권의 시행 양에 따른 영향의 변화도 함께 제대로 평가가 되어야 할 것으로 생각된다. Rawtaer 등¹⁵⁾의 연구에서는 불안증상에 미치는 태극권과, 음악치료, 미술치료와 마음챙김 명상의 영향을 각각 평가하는 설계를 하였는데, 총 52주 동안의 관찰 중에서 10주 차까지만 각각의 중재가 독립적으로 진행이 되고, 10주 이후부터는 참가자들의 요청에 의하여 4가지 중재가 모두 합쳐져서 진행이 되었다. 참가자들이 모두 4가지 세션을 연달아 함께 체험하는 프로그램으로 변경된 것이다. Table 2에서는 본 논문의 주요 중재인 태극권의 영향을 확인하는 것이므로 10주차까지만의 결과를 표기해 놓았다. 특이할 점은 Rawtaer 등¹⁵⁾의 논문에 의하면 10주차까지의 관찰 및 평가에서는 정도의 차이가 있을 뿐 태극권을 포함한 각각의 중재가 모두 어느 정도 불안 정도를 낮추는 것으로 드러났으나 이후 합쳐진 상태에서 52주차까지 진행된 시점에서는 평가결과가 10주차와 별다른 차이가 나지 않는 것으로 나타난 점이다. 이에 대해 해당 논문에서는 그 원인에 대한 몇 가지 가설을 제시하였다. 각 중재의 최적의 효과가 10~12주까 지일 가능성, 10주까지의 중재 이후 불안증상 등 건강이 좋아져서 참가자들의 참여 집중력과 참여도가 떨어져서 효과가 반감했을 가능성, 각각의 그룹이 10주 이후 전부 하나로 합쳐지면서 소규모 집단일 때 더욱 효과적일 수 있는 테라피 및 운동치료의 효과가 줄어들었을 가능성. 그러나 일반적으로 테라피의 종류와 목적에 따라 집단의 효과적인 집단의 크기는 상이하다. 미술치료만 하더라도 그 목적에 따라 그 안에서 개인별 치료가 효과적인 경우와 집단치료가 효과적인 경우 등 다양하게 분류된다²³⁾. 따라서 모든 중재가 소규모일 때 효과적일 수 있었을 것이라는 가정은 설득력을 갖기

힘들다. 또한 탈락자 관리를 했음에도 불구하고, 참여인원 내에서 건강 호전으로 인한 세션 진행에 따른 집중력과 적극성의 변화로 효과가 반감되었을 가능성도 일반적으로 납득하기는 어려움이 있다. 도리어 건강(불안증상)의 개선이 동기가 되어 세션 진행의 적극성을 높일 수도 있는 부분이다. 따라서 정말 각 치료의 가장 효과적인 기간이 10~12주인지, 아니면 그 기간동안 (태극권이 아닌) 단순 운동 등의 중재를 함께 추가하여 처음 치료에 대한 기대감이 높아져 있는 10주간 중재의 종류와 상관없는 플라시보의 효과인지, 이를 명확히 해석하기 위해서는 불안장애에 미치는 각 중재에 대한 연구기간을 혼합 없이 독립적으로 52주로 늘려서 재평가하는 것이 필요하다. 또한 이에 따라 선별한 논문 중 가장 길게 태극권을 진행한 Li 등¹⁸⁾의 연구도 단지 6개월 전후로 태극권 시행여부에 따른 불안장애의 개선 정도를 평가할 것이 아니라 세분화된 단위기간을 사용하여 10주 단위별로 평가하여 개선 기술품을 확인하는 것이 의미 있을 것이라 생각된다.

본 연구에 선별된 8편의 논문 중 불안 정도의 진단기준으로 가장 많이 사용된 것은 HAMA (Hamilton Rating Scale for Anxiety)와 STAI (State Anxiety Inventory)으로 각 3편에서 사용하였다. 이어서 CCMD-3 (Chinese Classification and Diagnostic Criteria of Mental Disorders, Third Edition)가 2편의 논문에서 포함 혹은 배제 기준으로 사용하였다. 선별된 논문 중 진단기준으로 불안외에 GDS (Geriatric Depression Scale)나 LAQ (Lifestyle Appraisal Questionnaire) 등을 기준으로 삼은 경우에, 단독기준은 선별검사에서 배제하였으나 불안 정도를 판단하는 진단기준이 하나 이상 함께 들어가 있는 경우에는 연구에 포함시켰다. 그러나 이는 엄밀히 본다면 대상의 불안정도뿐만 아니라 그 안에서의 특수한 기준을 통해 특정 집단을 설정하므로 보편적인 불안정도에 미치는 영향을 평가하기 위해서는 이들을 향후 연구에서는 배제하는 것이 적합할 수 있을 것이라 사료된다. CCMD-3의 경우 중국의 독자적인 진단기준으로 국제적으로 통용되는 진단기준이라고 보기는 어려우므로 향후 국내연구에서 그대로 사용하기에는 적절치 못하다고 사료된다.

치료 효과를 판단하기 위한 평가도구로 STAI가 4편의 논문에서 사용되어 가장 많이 사용되었다. 이어 HAMA가 3편의 논문에서, SAS (Self-rating Anxiety Scale)가 1편에서

사용되었다. 이 외에도 한국판 연구가 있는 ASI (Anxiety Sensitivity Inventory)나 K-GAI (Reliability and Validity of Korean Geriatric Anxiety Inventory) 점수를 환자 포함 혹은 배제 기준으로 함께 활용할 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구에서 살핀 8편의 연구 모두 불안증상이 태극권의 시행 전후를 비교하였을 때 통계적으로 감소하였다. 단일군 전후비교임상연구 중 태극권과 요가를 병행 후 STAI가 감소하였으며, 대조임상연구 7편 중 양약 단독 치료군과 태극권과 양약 병용 치료군을 비교한 2편에서 모두 시험군이 대조군에 비해 통계적으로 유의한 치료효과를 나타내었다. 태극권만을 중재로 사용한 2편과 태극권을 요가와 병행하여 연구를 진행한 1편, 일반 운동과 태극권을 실험군으로 사용한 three-arm study 1편에서는 실험군이 대조군에 비해 유의한 효과를 보였다. 그러나 앞서 언급했듯이 Rawtaer 등¹⁵⁾의 연구에서 치료시작 후 미술치료와 음악치료 그리고 마음챙김과 태극권이 독립적으로 진행된 10주차까지는 유의하게 불안정도가 낮아졌으나 결합된 상태에서의 52주간의 치료가 종결된 이후의 결과에서는 치료기간이 늘어났음에도 불구하고, 10주차의 결과와 비교해 치료효과가 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 추가 연구가 필요할 것으로 사료된다.

이상의 연구결과를 살펴보았을 때, 해외 영어권이나 중국에서는 불안장애나 불안증상의 경감을 위한 약물치료 외에 다양한 임상연구가 진행되고 있었으며, 특히 질병의 예방 및 재활에 다양하게 적용되어지고 있는 태극권이 불안증상을 감소시키는데 일정한 효과가 있음을 알 수 있었다. 그러나 분석된 연구 자료에서 피험자 통제, 중재의 객관성 등 부분에서 부족한 면이 있다. 즉 태극권의 중재방법이 연구마다 조금씩 다르며, 운동의 특성상 지도자의 숙련도나 참여시킴도 자발성과 적극성이라는 실험군(피실험자)의 의지에 따라 시행 정도의 차이가 발생할 수밖에 없는 구조적인 특징이 있어 객관적인 치료 효과의 도출에는 한계가 있었을 것으로 생각된다. 그럼에도 불구하고 불안장애 환자를 대상으로 한 약물치료외의 전향적 임상연구가 미흡한 국내에서 본 연구 결과는 다양한 치료적 접근 및 임상 연구 설계와 시행에 있어 기초 자료로 활용될 수 있을 것이라 사료된다.

본 연구에서 고찰한 중재방법인 태극권과 같은 운동치료는 전통 한의학에서도 과거 도인법(導引法)이라는 이름으로

널리 활용되었던 치료방법이다. 그러나 현대에 들어서는 그 활용을 통한 치료가 거의 유명무실해졌고, 그 효과와 임상적 유의성에 대한 체계적인 임상연구를 통한 근거도 부족한 실정이다. 미국의료계를 중심으로 불안장애와 같은 신경정신과 질환에 대해 부작용의 위험이 있는 양약 외에 치료법을 모색하는 상황에서⁹⁾ 한의학적 치료접근의 저변확대와 치료 효과의 확증적인 근거창출을 위해서는 한약과 침, 뜸, 정신요법뿐만 아니라 태극권과 같은 한의학의 또 다른 중요한 유산인 도인법(導引法)에 대한 체계적이고, 과학적으로 설계된 질 높은 임상연구가 지속적으로 이루어지고 발굴, 활용되어야 한다고 사료된다.

본 연구에서 살펴본 임상연구들이 향후 국내 한의학계에서 불안장애 연구의 체계화와 활성화, 그리고 한의학적 치료수단의 확대를 위한 기초자료가 될 수 있으리라 생각된다.

V. 결론

본 연구는 CNKI와 Pubmed 검색을 통해 2009년 1월부터 2018년 12월까지 발표된 불안증상에 대한 태극권의 영향에 관한 임상연구 논문 8편을 분석한 결과, GRADE 방법에 의거한 근거수준과 권고등급에 근거하여, 태극권 및 태극권과 요가, 마음챙김과 알아차림, 음악 회상요법, 미술치료 병행치료는 불안 증상의 개선에 활용할 수 있음을 고려 가능하다는 결론을 얻었다.

REFERENCES

- Hong JP. 2016 The Survey of Mental Disorders in Korea. Ministry of Health and Welfare, Samsung Medical Center. 2016. 14-5.
- American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth edition. Seoul. Hakjisa. 2015:199-247, 289-300.
- Korean NeuroPsychiatric Association. Textbook of Neuropsychiatry. Seoul. iMiS company. 2016:309-36, 357-66.
- Korea neuropsychiatry association. Textbook of Neuropsychiatry. 2nd. Seoul:Joongang. 2005:202-3.
- Min SG. Modern Psychiatry. Seoul. Iljogak. 2015:344-70, 389-95.
- Reinecke A, Hoyer J, Rinck M, Becker ES. Cognitive-behavioural therapy reduces unwanted thought intrusions in generalized anxiety disorder. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry. 2013;44(1):1-6.
- Wang WC, Zhang AL, Rasmussen B, Lin LW, Dunning T, Kang SW, Park BJ, Lo SK. The effect of Tai Chi on psychosocial well-being: a systematic review of randomized controlled trials. Journal of Acupuncture & Meridian Studies. 2009;2(3):171-81.
- Park YJ, Kim MS. Effect of Tai Chi Exercise Program on Anxiety, Powerlessness, and Self-esteem in Elderly Women. Journal of Muscle and Joint Health. 2011;18(2):147-57.
- Ahn YJ, Jo SH, Lee SH, Lim JH. The Review Study on Yoga, Qigong, and Taichi Interventions for Anxiety: Based on Korean Journal Articles from 2009 to 2015. Journal of Oriental Neuropsychiatry. 2016;27(1):23-31.
- Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJM, Gavaghan DJ, McQuay HJ. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary. Controlled Clinical Trials. 1996;17(1):1-12.
- Field T, Diego M, Hernandez-Reif M. Tai chi/yoga effects on anxiety, heart rate, EEG and math computations. Complementary Therapies in Clinical Practice. 2010;16(4):235-8.
- Song QH, Shen GQ, Xu RM, Zhang QH, Ma M, Guo YH, Zhao XP, Han YB. Effect of Tai Chi exercise on the physical and mental health of the elder patients suffered from anxiety disorder. International Journal of Physiology, Pathophysiology and Pharmacology. 2014;6(1):55-60.
- Caldwell KL, Bergman SM, Collier SR, Triplett NT, Quin R, Bergquist J, Pieper CF. Effects of tai chi chuan on anxiety and sleep quality in young adults: lessons from a randomized controlled feasibility study. Nature and Science of Sleep. 2016;8:305-14.
- Zheng S, Kim C, Lal S, Meier P, Sibbritt D, Zaslowski C. The Effects of Twelve Weeks of Tai Chi Practice on Anxiety in Stressed But Healthy People Compared to Exercise and Wait-List Groups-A Randomized Controlled Trial. Journal of Clinical Psychology. 2018;74(1):83-92.
- Rawtaer I, Mahendran R, Yu J, Fam J, Feng L, Kua EH. Psychosocial interventions with art, music, Tai Chi and mindfulness for subsyndromal depression and anxiety in older adults: A naturalistic study in Singapore. Asia-Pacific Psychiatry. 2015;7(3):240-50.
- Field T, Diego M, Delgado J, Medina L. Tai chi/yoga reduces prenatal depression, anxiety and sleep disturbances. Complementary Therapies in Clinical Practice. 2013;19(1):6-10.
- Zhang XA. The observation to the efficacy of Tai Chi chuan training in the treatment of generalized anxiety disorder. Medical Journal of Chinese People's Health. 2001;23(8):929,938.
- Li W, Yang T, Zhou HT, Cao JM. Evaluation of long-term Tai Chi exercise in the consolidation treatment of elderly anxiety patients. Chinese Journal of Gerontology. 2017;37(8):1992-4.
- Kim KM, Kim MK, Lee SH. Neurobiological Basis of Anxiety Related Disorders. Korean Journal of Biological

- Psychiatry 2014;21(4).
20. McNaughton N. Cognitive dysfunction resulting from hippocampal hyperactivity—a possible cause of anxiety disorder?. *Pharmacology Biochemistry and Behavior* 1997; 56(4):603-11.
 21. Nemeroff CB, The role of GABA in the pathophysiology and treatment of anxiety disorders. *Psychopharmacology Bulletin*. 2003;37(4):133-46.
 22. Barlow DH. Unraveling the mysteries of anxiety and its disorders from the perspective of emotion theory. *American Psychologist Journal*. 2000;55(11);1247-63.
 23. Judith AR. *Approaches to art therapy: Theory and technique*. Routledge, 2012;171-177, 210-6.

Appendix 1. Search strategy

Pubmed (n=96)

(Anxiety Disorder[MeSH Terms] OR Generalized Anxiety Disorder[Title/Abstract] OR Panic Disorder[Title/Abstract] OR Phobia[Title/Abstract] OR PTSD[Title/Abstract] OR Anxiety[Text Word] OR Anx[Text Word] OR Anxiety Neurosis OR Neurasthenia)

AND (Tai Chi[MeSH Terms] OR Tai Chi[Title/Abstract] OR Tai Chi[Text Word] OR Tai chi chuan[MeSH Terms] OR Tai chi chuan[Title/Abstract] OR Tai chi chuan[Text Word] OR Tai ji quan[MeSH Terms] OR Tai ji quan[Title/Abstract] OR Tai ji quan[Text Word])

CNKI (n=9)

(SU = '恐慌症' + '恐慌障碍' + '恐慌发作' + '惊恐症' + '惊恐障碍' + '惊恐发作' + 'panic disorder' + 'panic attack' + '创伤后应激障碍' + '创伤后心理压力紧张综合症' + '急性应激障碍' + 'post traumatic stress disorder' + 'posttraumatic stress disorder' + 'acute stress disorder' + '社交恐惧症' + '社会焦虑症' + '社交不安障碍' + 'social phobia' + 'social anxiety disorder' + '广泛性焦虑障碍' + '广泛性焦虑症' + '焦虑症' + 'anxiety disorder' + 'generalized anxiety disorder' + '神经衰弱' + '焦虑性神经症' + '焦虑性神经机能病' + 'Anxiety Neurosis' + 'Neurasthenia') AND (SU = '太極拳' + '太极拳' + 'Tai Chi' + 'Tai chi chuan' + 'Taichichuan' + 'Tai ji quan' + 'Taijiquan')

Appendix 2. Main Recommendations

Content	Recommendation / Evidence
Tai Chi with Psychomedical therapy on Anxiety	
In order to improve the symptoms of anxiety, performing tai chi and yoga together could be considered.	C / Low
In order to improve the symptoms of anxiety and quality of life, it should be considered performing tai chi in parallel in comparison with anti-anxiety and antidepressant alone.	B / Low
In order to improve the symptoms of anxiety, it could be considered performing Tai Chi and providing Tai Chi instruction DVD for home practice in comparison with providing handout and education on anxiety management.	C / Low
In order to improve the symptoms of anxiety and reduce stress, it could be considered performing tai chi in comparison with maintaining normal lifestyle.	C / Low
In order to improve the symptoms of anxiety, it should be considered performing tai chi in comparison with mindfulness awareness practice, music reminiscence therapy, and art therapy.	B / Moderate
In order to improve the symptoms of anxiety and sleep disorders, it should be considered performing of tai chi and yoga in comparison with waitlist control group.	B / Moderate