Review

Human and Culture
(Hum Cult) 2026 October
Vol. 1, No. 2, 55–67
https://doi.org/10.66915/HNC.2026.1.2.1

Received: August 17, 2026
Revised: October 20, 2026
Accepted: October 20, 2026
Published: November 30, 2026

Review of the Taichi effect on sleep disorder

Heesub Kim

PhD, Department of Sports Science, Pusan National University, Republic of Korea

수면장애와 태극권 효과에 대한 문헌분석

김희섭

부산대학교 스포츠과학과 박사

Correspondence to Heesub Kim, bansan90@naver.com

Abstract

This study aims to review the effects of Taijiquan on sleep disorder through previously published papers. A review of the related literature shows that domestic research on Taijiquan and sleep disorder is still insufficient, and that further Taijiquan studies with more careful management and design are needed. Taijiquan is a traditional martial art that controls the mind through the body. Accordingly, research on Taijiquan mainly concerns the health of the body, the health of the mind (emotion), or its efficacy for mind-body function, while papers addressing a specific topic such as sleep disorder remain limited. Insufficient sleep affects both body and mind, lowering work efficiency and quality of life. Chronic sleep disorder was initially treated with drug therapy, but concerns over drug resistance and side effects have recently drawn attention to non-drug therapies. Various forms of exercise, including Taijiquan, can be regarded as non-drug therapies, since bodily movement affects psychological and emotional states as well as physical fitness. However, studies on the same subject sometimes report different results, which is why meta-analyses on Taijiquan and sleep disorder, as well as on exercise therapy and sleep disorder, have come to the fore. Yet in order to establish the distinctiveness of Taijiquan's effect, careful management and inspection are required from the design stage of research onward, including the Taijiquan style used, instructional guidelines, and the duration set for the target group.

Keywords: Taijiquan, Taichi, sleep disorder, insomnia, kinesitherapy

국문요약

이 연구의 목적은 발표된 여러 논문을 통해서 수면장애에 대한 태극권의 효과를 알아보기 위한 것이다. 관련된 논문을 살펴보면 태극권과 수면장애에 미치는 국내 연구는 아직 부족한 상태이고 좀 더 섬세한 관리와 설계에 의한 태극권 연구가 필요함을 알 수 있다. 태극권은 몸을 통하여 마음을 다스리는 전통 무술이다. 그래서 그 연구도 주로 몸의 건강, 마음(정서)의 건강, 심신에 작용하는 태극권의 유효성을 다루지만 수면장애와 같은 특정한 주제를 다룬 논문은 제한적이다. 부족한 수면은 신체와 정신에 영향을 미쳐서 일의 효율과 삶의 질을 떨어뜨린다. 만성적인 수면장애를 다루는 방법은 처음엔 약물치료였으나 약물의 내성, 부작용에 대한 우려 때문에 비약물치료를 주목한다. 몸과 마음은 동전의 양면과 같아서 운동과 태극권 역시 심리와 정서에 영향을 주기 때문이다. 서로 일치하지 않는 결과 때문에 태극권에도 메타연구가 유용할 수 있지만 태극권의 차별성을 위해서는 연구의 설계단계에서부터 태극권의 공법, 교육지침, 기간설정 등 대상군에 대한 섬세한 관리와 점검이 필요하다는 것이 이 문헌 분석의 결론이다.

주요어: 태극권, 타이치, 수면장애, 불면증, 운동요법

OPEN ACCESS

ISSN: 3140-1112

© 2026 Author(s)

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons CC BY 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. 들어가는 말

태극권은 심신일원론의 전형(典型)이다[1]. 심신일원론은 우리의 몸과 마음은 별개의 것이 아니라는 말이

1 과거 동북아의 정신 문화유산은 크게 유불도(儒佛道)라 할 수 있다. 하지만 도가의 수행이 진정한 심신일원론이며 몸으로 무형의 마음을 다스리는 수행의 특징을 보인다. 이런 속성을 가진 태극권은 심신일원론의 표본이다(Kim, 2018b: 26).

다. 동전의 양면처럼 몸과 마음의 작동은 서로에게 영향을 주므로 마음의 상태는 몸에 반영되어 몸의 기능을 떨어뜨릴 수 있고 건강해지는 몸은 마음의 불안정을 회복시킨다. 개인의 충격적인 경험은 곧 심신에 흔적을 남기는데 현대의학에서 말하는 트라우마의 문제는 이것과 연관이 있다. 이러한 메커니즘을 서구의 심리학과 인지과학에서 잘 설명하고 있다는 사실은 다소 역설적이다.

현상학은 몸의 작용을 발견하고 심리학이 몸의 철학이라 할 동양의 일원론을 검증하는 지점에 이르고 있다(Kim and Kwon, 2020: 100). 이는 불교를 주목하고 동양의 선(禪)을 체험하고 공부한 일부 서양학자들의 끈질긴 연구 결과이다. 일원론의 전형이라 할 태극권은 몸을 수단으로 삼아서 마음을 볼 수 있는 무술이다. 그래서 태극권의 연구는 주로 몸의 건강, 마음(정서)의 건강, 심신에 작용하는 무술기능을 다룬다. 본 논문의 대상인 태극권과 수면에 대한 관계도 이 흐름의 일부이다.

수면은 건강한 삶을 살아가는 데 필수적인 요소이다. 그것이 일상의 피로감이나 스트레스를 해소하고 건강의 탄력성을 회복시키기 때문이다. 일시적이지 않고 만성적인 수면장애나 불면증은 사람의 몸과 정서의 불안정을 불러와 삶의 질을 떨어뜨린다. 예전에도 수면장애는 성인들에게 없던 게 아니다. 근래 수면장애가 해결해야 할 질병으로 부각되는 까닭은 쉼 없이 바쁘게 살아갈 수밖에 없는 현대인들의 삶 때문이다(Kim and Lee, 2014). 업무 시간에 일에 시달리던 이들이 밤사이 수면을 제대로 취하지 못하면 육체와 정신적인 피로감을 쌓게 된다. 이 피로감과 더불어 적지 않은 이들은 우울증, 불안감, 그리고 자존감 감소로 삶의 질이 훼손된다. 미국 성인의 경우 30%가 불면증상을 경험하고 10%는 만성불면증으로 고통받고 있는 것으로 보고된다(Fullerton, 2006). 하지만 Shin and Yoon (2022: 293)의 말처럼 수면장애의 요인은 스트레스뿐만이 아니라 생활 습관, 환경, 비만, 질환, 비활동 등 여러 가지가 있다.

수면장애를 치료하기 위해 일반적으로 약물치료에 의존한다. 그러나 약물 중재는 지속적인 효과가 의심스럽고 약물에 대한 내성 및 약물의존성 위험이 있다. 더구나 고령자에게는 낙상 사고와 인지장애를 일으킬 부작용이 우려된다(Shin and Yoon, 2022). 그 대안으로 비약물적 치료 방법이 제시되며(Montgomery & Dennis, 2004), 수면위생조언, 규칙적인 취침시간, 알코올과 카페인 섭취 제한, 일과 시간과 신체활동 증가나 운동과 같은 행동치료 중재 등도 언급된다. Shin and Yoon (2022)은 운동요법을 다룬 다양한 연구물을 메타 분석한 연구이다. 검색한 연구들이 사용한 1회성 운동, 걷기운동, 수중운동, 유산소 운동(요가, 필라테스, 태극권, 기공), 저항운동을 다룬 국외의 여러 연구의 데이터를 기반으로 한다. 본 연구는 이런 운동요법에 대한 국내외의 연구물의 현황을 살펴보고 특히 태극권을 다룬 연구에 중점을 두고 현황을 파악하는 것을 목적으로 한다.

RISS 학술연구정보서비스에 '수면장애'를 다룬 논문은 많이 검색된다. 그러나 운동요법에 대한 것은 아직 충분하지 않으며, 운동과 수면장애를 다룬 국내 연구는 국외 논문에 비해 부실하다(Shin and Yoon, 2022). 그래도 Kim and Lee (2014)는 운동강도별 수면장애에 미치는 영향, Kim and Kim (2019)은 여가활동이 수면장애 노인의 우울 자존감 수면의 질에 미치는 영향 등 운동과 수면의 관계를 다룬 논문이 눈에 띈다. 운동 → 수면부족에 미치는 영향과 반대로 Lim and Kim (2000), Lee (2014), Moon and Min (2018)은 수면부족 → 운동능력에 미치는 영향을 다룬다.

이에 비해 상대적으로 태극권 운동중재에 대한 논문은 적다. 우선 눈에 띄는 연구로는 노인의 외로움, 수면양상 및 일상생활수행력을 다룬 Park and Park (2010), 중년여성의 골관절염과 수면양상을 다룬 Cho et al. (2013), 심리적 촉진변인에 미치는 효과를 다룬 Wang and Yoon (2020)의 논문을 들 수 있다.

2. 논문 검색과 분류

태극권과 수면장애를 다룬 논문을 검색하려면 태극권을 다룬 논문에서 수면장애를 다룬 논문을 찾거나 수면장애를 다루는 논문에서 태극권을 다룬 논문을 찾아내야 한다. 수면장애를 다룬 논문은 많이 검색되지만 실제로 그 대응 요법에 대한 연구는 다양하지 않다. 수면장애 또는 불면증의 특성을 다루는 단계에서 벗

어나 약물요법이든 비약물요법이든 수면에 미치는 영향을 다룬 연구 논문 수는 상대적으로 적다.

2.1. 논문 검색

2022년 3월 23일 기준으로 학술연구정보서비스 RISS에서 '수면장애+운동치료'로 검색하면 학술지 논문은 50개이고 학위논문은 101건이 검색된다. 하지만 검색엔진이 보여주는 대상 논문의 실제 수는 상당히 다르다. Kim (2020)의 학위논문이 수면제 복용에 따른 인지장애 유발의 성별 차이를 다뤘지만, 운동요법을 다룬 것이 아니고 Yun et al. (1999)의 학술지 논문은 혈액투석환자의 우울, 불안 및 수면장애에 대한 연구이다. 이들처럼 수면장애+운동치료로 검색된 논문들이 실질적으로 운동요법이나 치료에 대한 연구가 아니다. Kim (2018a)의 논제는 「복합운동프로그램이 수면장애 모델 쥐의 뇌기능과 수면장애에 미치는 영향」이다. 논제에서 보듯이 사람의 수면장애가 아닌 쥐에 대한 것이어도 대상논문으로 검색됨을 알 수 있다. 이렇게 논문을 줄여서 나가면 실제로 이 논문의 대상이 되는 운동요법으로서 다룬 태극권 논문은 훨씬 제한적이다.

수면장애와 운동치료로 검색된 학술지 논문 50건 중에서 대상이 되는 것은 불과 3개 정도이다. 검색용어를 달리해서 수면장애+운동중재로 검색하면 14건인데 이 중에서 대상이 되는 논문은 Seo and Song (2007)과 Shin and Yoon (2022) 두 논문이었다. 학위논문의 경우는 이보다 많은데 101건이었지만 대상이 되는 논문은 역시 Byun (2021), Lee (2019) 두 논문뿐이었다. '수면장애'로만 검색하면 국내 학술논문은 1,290개, 학위논문은 1,379개로 많아진다. 당연히 이 중에도 허수의 많은 논문이 있다. 첫째, 연도별 오름차순으로 검색하면 Lee (1975), Kim (1982)의 경우처럼 초창기의 논문은 내용이 게재되어 있지 않다. 두 번째, 「소아와 성인의 수면장애」 같은 논문의 제목이 중복해서 게재되는 경우인데 이는 건강관리협회에서 발행하는 <건강소식>이란 잡지에 기고한 글들이 연속적으로 등록된 탓이다. 이 첫 번째, 두 번째의 흐름은 1993년 무렵까지의 논문들이 그러하다. 셋째는 본 연구의 대상이 되는 수면장애 또는 불면증에 대한 운동요법을 다룬 논문이 드물다는 것이다. 논제를 보면 대개 수면장애가 우울에 미치는 영향, 렘 수면장애의 특성, 수면과 호흡장애, 불면이 삶에 미치는 영향, 불면과 삶의 질 등이 일반적인 연구이다. 그러니까 '수면장애'를 다룬 논문 중 운동치료나 운동요법과 관련된 연구는 극히 일부의 논문들뿐임을 알 수 있다.

「대사증후군과 운동중재의 효과」란 논제에서 보듯이 Seo and Song (2007)은 수면장애를 정면으로 다루지 않았다. 하지만 '운동중재의 효과'란 의미에서 알 수 있듯이 수면장애를 포함한 뇌질환이나 우울증, 불안 등의 정신건강에 효과가 있음을 밝히고 있다. 그들은 규칙적으로 하는 적당한 운동이 스트레스를 줄이고 대사증후군과 같은 뇌질환의 발병률을 낮춘다는 사실은 선행연구를 인용하여 밝힌다. 이 논문에서도 운동요법의 효과를 검증한 국내외 연구는 8편뿐이라고 밝히고 있다[2]. 이 주장으로 알 수 있는 것은 국내외 학술지에서 운동요법을 설계한 논문이 그 당시에도 아주 적었다는 사실이다.

'수면치료'라고 검색하면 수면+치료라는 두 용어를 합하거나 별개로 검색된다. 수면장애와 같으면서 다른 검색 논문인 셈이다. 검색되는 학술지 논문은 871건인 것으로 보아 '수면장애'와 많이 중복되지 않음을 알 수 있다. 하지만 검색되는 논문 중에는 Lee (2010b)는 논문이 아니라 잡지에 기고한 3쪽짜리 글이고, Jung et al. (2009)의 논문은 웃음의 수면치료 효과를 연구한 것이다. 이 논문도 수면장애 치료에 약물중재의 단점을 피하려는 시도로서 비약물적 중재 전략인 근육이완과 신체활동이 연동된 방법이다. RISS에서 '수면치료'로 검색한 학위논문의 수는 1,111건이다. 하지만 수면장애와 운동요법을 다룬 대상 논문을 굳이 선별하지 않기로 한다. 이미 학술지에서 그 내용이 반영이 되고 '수면장애+운동중재'에서도 중복되어 검색되기 때문이다.

수면장애를 다루는 전반적인 운동중재가 이런 상황이라면 태극권을 운동요법으로 특정한 논문은 더욱

2 Seo and Song (2007: 42) "metabolic syndrome, exercise로 검색한 연구는 총 1,000편 이상이었고, 이 중에서 사람을 대상으로 한 운동요법의 효과를 검증하고 운동의 강도, 빈도, 시간, 형태, 기간을 구체적으로 제시하고, 사전 사후 설계를 적용하여 최소 8주 이상의 훈련을 실시해서 비교 검증한 연구는 불과 국내외 각각 8편뿐이었다."

드물 거라는 것은 자명해진다. ‘수면장애+타이치’로 검색하면 근관절건강학회지에 실린 Lee (2005)의 류마티스관절염 환자에 미치는 영향이란 논문 1편이고, ‘수면장애+태극권’으로 하면 임상건강증진학회의 Cho et al. (2013)의 골관절염 중년여성에 미치는 효과를 다룬 논문 1건이다. ‘수면장애+타이치’로 KISS 검색해도 Lee (2005)의 논문만 나온다. 이런 것으로 보아 KISS에서 태극권을 다룬 논문이 1,000건이 넘게 검색되어도 수면장애를 다룬 태극권 논문은 드물 거라는 건 불문가지이다. (※ 국내 데이터베이스에서는 ‘타이치’와 ‘태극권’이 서로 다른 검색어로 색인되어 있어, 이 절에서는 실제 검색에 사용된 용어를 그대로 표기하였다.)

지금까지의 검색 결과를 종합하면, ‘수면장애+운동치료’ 50건 중 실질적 대상 논문은 3편, ‘수면장애+운동중재’ 14건 중 2편, 학위논문 101건 중 2편에 그쳤으며, ‘수면장애+타이치’ 또는 ‘수면장애+태극권’으로 좁히면 각각 1편만이 검색된다. 검색 건수와 실질적 대상 논문 수 사이의 이러한 큰 격차는, 수면장애를 다룬 연구 자체는 양적으로 축적되어 있으나 그중 태극권을 운동중재로 삼아 엄밀하게 설계한 연구는 극히 드물다는 사실을 보여준다.

2.2. 논문 분류

본 논문은 통계적인 메타분석이 아니다. 그래서 지금까지 나온 문헌 연구물들을 시기별로 나누거나 논문의 성격을 분류해서 분석하였다. 시기별로 나눔은 시기에 따라 나타나는 논문의 흐름을 살펴보는 것이고 논문의 성격 분류는 논문을 다루는 방향을 보는 것이다. 그래서 이 장의 논문 분류는 1) 수면장애에 대한 속성연구, 2) 수면장애 치료법 연구로 나누었다. 대개는 논제와 초록을 통해서 파악하지만, 필요한 경우 논문 본문 내용을 살폈다.

2.2.1. 수면장애 속성 연구

어떤 질병이 발생하고 나면 이를 치료하는 단계가 있다. 먼저 그 병의 증상과 원인 등의 특성을 파악하는 일이 첫째이고 치료는 그다음의 단계라 볼 수 있다. 그래서 연구도 처음에는 어떤 질병의 개념을 잡기 위한 연구가 먼저 있다. 물론 연구자들이 일사불란한 과정을 거치며 이 추세를 이어가는 건 아니고 연구자의 의도에 따라 혼재되어 나타난다.

수면장애 또는 불면증에 대한 연구에서도 이런 흐름을 확인할 수 있다. Jung and Park (1984)은 노인 알코올성 정신장애, Lee et al. (1988)은 소아 수면행태와 장애 빈도, Choi et al. (1992)은 일반성인의 수면양상, Noh et al. (2005)은 중환자실 환자의 수면양상과 장애요인, Han et al. (2007)은 수면장애 노인환자와 일반 노인환자의 수면양상과 수면장애요인, Kim and Kang (2007)은 노인의 수면생리와 수면장애, Yoon et al. (2007)은 소아청소년기의 수면장애, Chun and Chang (2009)은 수면장애에 대한 동서의학적 고찰을 분석, Kim and Jung (2011)은 노인의 수면장애, Lee et al. (2015)은 파킨슨병의 중증도에 따른 수면장애를 다루었다. 이들은 모두 어떤 병증의 성격과 특성을 파악하려고 한 연구임을 알 수 있다. 이런 추세는 특정한 시기에만 있는 것은 아니다. 새로운 증상이나 발견이 이뤄지면 반복된다.

수면장애의 특성을 설명하는 논문은 초창기에 당연히 많이 보인다. 하지만 제대로 논문의 형태를 갖추고 분석할 대상의 논문인 경우는 2000년대 이후부터이다. 유뇨증을 다룬 Joo (1994)의 글은 논문이 아니라 약업신문사에 기고한 3쪽짜리 글로 보이고, Kim et al. (1997)은 한의학적 관점에서 황제내경에서 설명하는 수면에 대한 문헌연구다. 이렇게 의학계가 주도하던 연구들이 Choi (2000), Cho et al. (2000)의 논문처럼 체육학회와 같이 더 다양한 분야에서 연구가 이뤄지게 된다. 그 이전의 논문들은 주로 의학계인 간호학회, 수면의학회, 치의학계, 한의학에서 발표하는 논문이었다.

수면장애와 심신의 증상에 대한 연구물이 점차 등장하게 된 것도 시대적인 추세로 볼 수 있다. Kim (2003a)은 수면장애와 우울의 연관성, Son et al. (2009)은 수면장애의 소아청소년의 불안증과 우울증,

Lee (2010a)는 스트레스와 수면부족이 평형기능에 미치는 영향, Jun et al. (2012)은 우울증 및 불면증과 신체화 증상, Cho and Hwang (2017)은 고립감과 수면장애가 우울에 미치는 영향, Park and Cho (2020)는 노인의 인지문제와 수면의 관계를 연구했다.

2.2.2. 수면장애 치료법 연구

수면장애에 대한 특성과 개념에 대한 연구는 자연스럽게 치료방법에 대한 연구로 이어진다. 수면장애 치료법은 처음에는 약물요법이었지만 부작용이 알려지면서 비약물요법에 대한 연구가 진행된다. 약물요법은 간단한 것이라 거론할 필요가 없을 정도이고 대개는 비약물요법 연구들이다. Kim (2003b)은 노인 수면장애의 약물치료, Choi et al. (2004)의 수면장애에 대한 침구요법 연구처럼 다양한 비약물치료법을 다루고 있다.

Jung and Jeon (2004)은 아로마요법이 우울 및 수면장애에 미치는 효과를 연구한 것이고, Lee (2008)는 향요법 손마사지의 노인 스트레스 수면장애에 미치는 효과, Kim and Jung (2014)은 한의학의 상한(傷寒) 문헌의 수면장애치료법, Kim (2016)은 만성요통과 수면양상에 대한 뜸요법, Chung and Park (2017)은 수면장애의 비약물적 중재효과에 대한 메타분석, Lee and Lee (2019)는 걷기운동이 우울 및 수면의 질에 미치는 효과, Kim and Kim (2019)은 여가활동이 수면장애 노인의 우울과 자존감에 미치는 영향, Hwang and Lee (2020)는 노인의 불면증과 우울에 대한 숲 산책프로그램 연구이다.

수면장애를 다룬 논문에서 운동중재를 다룬 논문은 적지않으나 이들도 수면장애에 대한 태도가 조금씩 다르다. 첫째, Seo and Song (2007)은 대사증후군, Jung et al. (2009)은 웃음치료, Kim and Lee (2014)는 운동강도별 비교, Shin and Yoon (2022)은 운동과 수면장애를 다룬 메타 문헌분석이다. 이들은 수면장애에 대한 운동요법이다. 둘째, Lee (2014)는 수면이 운동능력에 미치는 영향, Jun et al. (2012)은 우울증과 불면증이 신체화 증상에 미치는 영향을 다뤘는데 이는 작용점이 반대인 경우다. 그러니까 ⑴운동 → 수면장애 ⑵수면장애 → 운동능력에 영향을 미치는 관계이다. 그리고 셋째, ⑶태극권 → 수면장애에 대한 논문이 있다. Lee (2005), Lee (2015), Wang and Yoon (2020)은 태극권이 중재된 임상논문을 다루고 있지만 수면만을 대상으로 하지 않는다. Lee (2005)는 태극권이 류마티스관절염 환자의 통증, 수면장애, 피로감에 미치는 영향을 실험하였고, Lee (2015)는 학위논문의 충분한 공간을 이용해 태극권으로 임상실험한 논문들을 분석했는데 어떤 학회, 어떤 학술 분야에서 몇 편을 다루었는지, 소속기관인 대학에서 몇 편이 나왔는지를 분류하고 있다. 그러니까 실제 수면장애를 단독 1차 평가변인으로 설계하여 태극권의 운동중재 효과를 검증한 국내 논문은 없는 것으로 보인다. Chung and Park (2017)의 비약물적 중재 효과에 대한 메타분석 논문에서도 이를 확인할 수 있다.

2.3. 수면장애와 태극권

초창기 태극권의 연구는 인문학의 질적연구[3]로 무술의 특성을 다룬다. 이후는 몸의 체력 그리고 심리적인 면에 미치는 영향을 다룬 실험과 조사연구 논문이 뒤를 잇는다. 실험연구가 웬만큼 쌓이면서 수면장애와 같은 특정한 영역에 대한 여러 논문의 데이터를 추출하고 통합해 해석하는 메타분석 논문이 나타나기도 한다. 하지만 국내 학술지에 태극권이 수면장애에 미치는 영향을 단독 1차 평가변인으로 설계한 실험연구는 없다. 수면장애를 다룬 논문은 주로 불안, 우울, 자존감 등 심리적 여러 변인효과 중의 하나로 다루고 있다.

3 Kang et al. (2010: 46)에 따르면 질적연구(qualitative research)는 다른 문화를 소개하는 기술학적인 측면을 가지고 있다. 이는 설명적 기술(interpretive description)을 말한다. 태극권은 엄밀히 중국문화이어서 단순히 용어를 번역하는 정도로는 해설할 수 없다. 태극권의 특징인 송(鬆)이나 용의불용력(用意不用力) 등의 용어는 충분히 체험하고 관찰한 후에야 제대로 기술할 수 있다는 의미다.

2.3.1. 국내논문

그동안 운동중재 효과를 다룬 여러 연구에서 태극권은 여러 가지 측면에서 건강 효과를 가진다고 보고되었다. 기본적으로 신체의 건강을 돕는 효과와 심리적인 효과를 다룬 두 방향이다. 태극권의 운동중재를 다룬 연구들은 Kim (2013)이 말한 전통적인 개념인 심신일원론을 증명하는 과정이라고 할 수 있다. 이는 몸과 마음에 모두 건강함을 가져온다는 연구 결과이다. Wang and Yoon (2020: 483)이 말한 것처럼 태극권에 관한 메타분석 연구나 실험 연구들은 심리적인 효과보다 신체적 효과에 관한 선행연구가 많다. 태극권의 속성은 손과 발이 편중되지 않고 좌우로 교대해서 느리게 움직인다. 이 느림의 움직임과 신체를 좌우로 균형있게 움직이는 것은 편중되게 쓰이던 몸을 자각하게 하므로 교정작용이 가능하게 된다. 이 단순한 움직임은 건강한 사람이나 노약자를 불문하고 기본 체력, 특히 하체의 근육을 강하게 하고, 균형감각을 높인다. 동시에 이런 신체의 변화는 심리적으로 삶의 활력을 주고 자기효능감을 높이게 된다. 수면의 질이나 자존감을 높이는 심리적 변화는 모두 몸과 마음의 동시성을 말하는 것일 뿐이다.

Lee (2015) 논문에서 태극권의 다양한 연구들을 확인할 수 있다. 그가 당시 국내학회지에 게재된 연구논문을 분석한 바에 따르면 의약학 분야 86편, 예술체육 분야 51편, 자연과학 분야 6편, 인문학과 복합학 분야 4편, 사회과학 분야 2편이었다. 이렇게 다양한 분야에서 태극권의 임상논문이 있으나 수면장애를 다룬 논문의 수는 미미한 상태이다.

Lee (2005)와 Park and Park (2010)은 태극권이 수면장애에 미치는 영향을 다루었다. 하지만 Lee (2005)는 류마티스 관절염환자의 통증, 기분 및 피로정도 등 다른 요인도 함께 다루었고, Park and Park (2010)도 태극권이 노인의 외로움과 수면양상에 미치는 영향을 같이 다루었다. Cho et al. (2013)은 태극권 프로그램과 골관절염을 다루지만 내용에서는 우울과 수면장애에 미치는 효과를 다루고 있다.

이 세 논문은 뒤에 나오는 2.3.2 절에서 국외 논문에 적용할 기준—태극권 공법의 종류, 중재 기간, 지도자의 경력—에서도 점검이 필요하다. Lee (2005), Park and Park (2010), Cho et al. (2013)은 모두 손가 태극권을 사용했다는 공통점이 있으나, 중재 기간과 회당 운동 시간, 지도자의 자격 기준은 논문마다 차이가 있어 이를 명시적으로 비교하기 어렵다. 특히 표본 수가 상대적으로 적고 대조군 설계의 엄격성에서도 편차가 있어, 국외의 Siu et al. (2021)이나 Raman et al. (2013)의 논문에 견줄 때 방법론적 엄밀성을 직접 비교하기는 쉽지 않다. 이는 개별 연구의 한계라기보다, 국내에서 태극권을 수면장애의 독립적 중재변인으로 설계한 연구 자체가 충분히 축적되지 않았다는 점을 보여준다.

이처럼 태극권과 수면장애를 다룰 때 운동요법의 성과 중 한 요소로 언급된다. 여가활동이 수면장애 노인의 심리적 요소인 우울, 자존감, 수면의 질에 미치는 영향을 다룬 Kim and Kim (2019), 운동 강도별 수면장애에 미치는 영향을 비교한 Kim and Lee (2014)의 논문도 마찬가지이다. 이외 Jung et al. (2009), Kim and Lee (2009), Lee and Lee (2019), Lee (2019, 학위논문 원자료), Lee et al. (2020, 동일 자료의 학술지 게재본), Kim et al. (2021) 등의 논문도 참고가 된다.

운동은 수면장애의 비약물치료법의 하나로 주목된다. 그러니 모든 운동이 그 대상이 되므로 태극권을 비롯해 걷기, 웃음, 수중운동, 유산소 운동 등 다양한 종목들이 취급된다. 이는 Shin and Yoon (2022)의 연구에서 확인할 수 있다. 수면장애에 영향을 주는 운동으로 요가, 태극권, 기공과 같은 유산소 운동뿐 아니라 수중의 운동, 걷기 등의 운동이 수면장애에 효과가 있음을 국내외 논문을 근거로 밝히고 있다.

Wang and Yoon (2020: 482)은 선행된 연구물들의 심리적 변인에 대한 결과에 주목했다. 태극권의 중재효과에 대한 결과가 항상 긍정적인 것만은 아니기 때문이다. 그들의 메타분석 논문은 서로 통일되지 않는 일부의 논문에 의존하기보다 여러 논문의 데이터를 다시 가공하여 분석한다. 그렇게 통합된 데이터에 근거하여 활력, 자기효능감, 수면의 질, 자아존중감에 태극권이 긍정적으로 작용하는 것을 밝히고 있다. 이런 메타분석 논문의 효율성은 아래의 외국 논문의 경우에도 반복되고 있다.

태극권 운동 중재 프로그램으로 이용하는 태극권은 대개 양가태극권의 공법이 이용된다. 엄밀히 말하면 순수한 양가태극권이 아니라 보급형으로 만든 간화태극권 24식이 많다. 연구자에 따라 실험군에 이 형을 그대로 가르치는 경우도 있지만 더 간단한 동작인 10식, 16식으로 줄여서 실험에 이용된다. 이에 비해 Lee (2005), Park and Park (2010), Cho et al. (2013)은 손가태극권을 사용했다. 이는 Paul Lam이 손가태극권을 근거로 관절염타이치를 세계로 보급한 것과 연관이 있다. Paul Lam의 관절염타이치는 거동이 불편한 노인과 관절염 환자에게 효과적이라는 실험보고가 있다(Song, 2001).

2.3.2. 국외논문

필자가 본 연구의 논제인 태극권과 수면장애 또는 불면증에 대해 기대했던 논문은 Siu et al. (2021)이다. 이는 홍콩에서 실시된 실험 연구이다. 실험 기간은 12주, 태극권군은 24식 태극권, 다른 운동군은 일반적인 운동과 걷기, 근육강화운동을 하였다. 두 중재 운동군은 매주 60분, 3회 운동을 하였고 5년 이상의 경험을 가진 지도자들의 개입이 있었다. 수면의 질 평가는 동작기록장치(Actigraph)를 7일간 24시간 동안 손목에 착용하게 하였고, 수면지수는 7일 평균을 측정했다. 이 수면의 질 평가 내용은 수면의 효율성, 수면 후 깬 시간과 횟수, 전체 수면시간, 평균 각성시간 등을 포함하였다. 이 두 운동의 중재에서 태극권은 전통적인 운동중재와 유사한 개선효과를 보였고 그 유효성은 24개월 이후까지 남는 효과를 보인다고 한다.

수면의 질을 다루면서 Siu et al. (2021) 연구자들은 주관적인 데이터보다 객관적인 자료를 얻고자 하였다. 이 논문에 따르면 태극권이 수면의 질을 개선시킨다는 선행연구들은 대개 주관적인 접근에 근거한 것이었다는 것이다. 그런 논문들은 자기 보고 편향(self-reporting bias)이 개입된 자료에 근거한 연구이기 때문이다. 그래서 이 연구는 두 운동 중재를 통해 나타나는 관측 기계의 객관적인 데이터를 통해서 태극권이 수면의 질 개선에 효과적인지를 검증하려고 하였다. 결과는 태극권이 수면의 질 개선에 효과적이기는 하지만 두 중재의 차이가 눈에 띄게 유효한 차이를 보이지 않았다고 한다. 태극권이 수면의 질 개선에 도움이 되지만 다른 운동중재에 비해서 더 뛰어난 효과크기를 보지 못했다. 이렇게 앞선 논문의 결과와 엇갈린 결과를 접하면 두 가지를 생각할 수 있다.

첫째는 선행 연구들에 대한 메타분석 분석연구이다. 한 연구가 아닌 여러 연구들이 제공하는 데이터를 통계적으로 가공하여 태극권의 유효성을 입증하는 것이다. 두 번째는 이렇게 유효하면서도 명확하지 않은 결과를 보면 Siu et al. (2021) 실험논문의 설계를 다시 볼 필요가 있다. 예를 들면, 24식 태극권과 5년 이상의 경험을 가진 지도자의 개입 부분이다. 왜 24식을 선택하였으며, 어떤 기준으로 공법을 중재하는 것인지 점검이 필요하다. 그리고 이를 주도하는 5년의 경력을 가진 지도자가 과연 얼마나 잘 태극권을 지도할 수 있는 것인지도 살펴봐야 한다. 5년과 10년의 기준에서 중요한 것은 지도자가 일반운동의 차이와 태극권 운동의 차이를 인지하고 가르친 경험이 있는 것인지도 점검해야 한다는 것이다. 동작을 알고 있는 것과 태극권을 제대로 아는 것과는 분명 다르기 때문이다.

이런 점에서 Raman et al. (2013)이 한계점으로 지적한 '이질적이며 방법의 엄격함의 부족함(Studies were heterogeneous and some trials were lacking in methodological rigor.)'이다. 이들의 메타분석 논문 역시 위의 여러 논문들의 결과가 서로 다른 점을 채우기 위한 시도이다. 이질적이고 엄격함이 부족하다는 것은 실험연구의 공법, 연구과정, 지도 방식의 차이에서 편차가 작용할 수 있다는 의미이다. 여러 논문의 저자들이 태극권 공법을 일정하게 적용하지 못하고 엄격함도 부족하다. 연구자들이 설계하는 태극권 공법의 차이, 실험을 운행하는 과정에서의 관리와 적용, 태극권 동작에 대한 섬세한 지도가 필요하다. 이는 다른 운동 중재에도 해당되는 것으로 연구자들이 최대한 같은 조건과 실험지침을 가지고 있지 않아서 생기는 현상이다. 이와 같은 한계나 결점을 극복하기 위한 연구가 메타분석이지만 이것만으로 한계가 극복된다는 보장은 없다. 더 많은 연구와 시간이 필요하다.

메타분석을 시도한 Raman et al. (2013)은 11개 연구물을 선정하고, 짧은 것은 6주, 긴 것은 24주에 걸

쳐서 매주 1.5-3시간의 태극권 운동을 하게 한 논문들이었다. 대상은 건강하지만 만성질환의 조건을 가진 환자들이었다. 태극권의 중재효과를 다룬 다른 국내외 논문들처럼 육체적인 능력, 심리적 건강이 여러 통제군보다 효과가 더 크다는 결과를 보고하고 있다. 국내 연구물에 비해 Raman et al. (2013)과 같은 국외 논문의 다른 차이점은 전문성이다. 「Tai Chi improves sleep quality in healthy adults and patients with chronic conditions: A systematic review and meta-analysis」란 논제에서 드러나듯이 수면장애에 대해서만 다루었고 태극권의 여러 심리변인 효과 중 하나로 '수면장애'를 연구하지 않았다. 또 이 논문이나 Montgomery and Dennis (2004) 등이 게재된 학술지는 수면부족을 전면적으로 다루는 것임을 알 수 있다.

본 연구가 검토한 위의 두 논문 이후에도 국외에서는 태극권과 수면의 관계를 다룬 연구가 계속 축적되고 있다. 불면증 환자를 대상으로 태극권이 수면의 질, 우울, 불안에 미치는 효과를 검토한 체계적 문헌고찰 및 메타분석(Yang et al., 2023)이 발표되었으며, 이는 PRISMA 지침과 사전 등록된 연구 프로토콜(PROSPERO)에 따라 진행되어 Raman et al. (2013)보다 한층 엄격한 방법론적 기준을 적용하고 있다. 나아가 2025년에는 '태극권과 불면증'을 주제로 한 전 세계 연구 동향을 계량서지학적으로 분석한 연구(Liao, 2025)까지 발표되어, 이 분야의 국제적 관심이 지속적으로 확대되고 있음을 보여준다. 이러한 흐름은 국외에서는 태극권과 수면장애를 다룬 연구의 양적·질적 축적이 이루어지고 있는 반면, 국내에서는 여전히 이에 상응하는 연구가 이루어지지 않고 있음을 대비적으로 보여준다.

3. 결론

태극권은 몸과 마음을 다스리는 전통 무술이다. 그래서 태극권의 연구는 주로 몸의 건강, 마음(정서) 건강, 또는 심신 양면에 작용하는 기능 등을 다룬다. 본 연구도 심신의 관계를 다룬 연구 중 태극권이 수면장애에 미치는 영향을 연구한 성과를 파악하는 것을 목적으로 한다. 수면과 태극권의 관계를 다룬 연구는 비약물치료인 운동요법에 대한 연구이다. 지금까지 발표된 태극권을 다룬 연구가 많다고 할 수 있지만, 수면장애와 같이 특정한 분야를 다루는 논문은 충분하지 않다. 그런 수면에 대한 연구를 통해서 본 연구가 내린 결론은 태극권의 공법에 대한 세심한 주의와 이후의 실험연구 계획과 관리에 더 주의를 기울여야 한다는 것이다.

수면은 인간의 삶에서 아주 중요한 요소이다. 부족한 수면은 신체와 정신에 영향을 미쳐서 일의 효율과 삶의 질을 떨어뜨린다. 수면장애가 반복해서 일어나고 지속된다면 만성적인 질병으로 보아야 한다. 이런 병적인 수면장애를 다루는 방법은 처음엔 약물치료였으나 약물의 내성, 부작용에 대한 우려로 비약물치료를 주목한다. 비약물치료법은 인지행동치료, 아로마요법, 그리고 운동프로그램 등으로 다양하다. 태극권이 운동치료 프로그램으로 쓰이는 까닭은 몸의 기능과 움직임이 심리적 정서에 영향을 주기 때문이다.

운동이 수면에 미치는 영향과 태극권이 수면에 미치는 영향은 일정부분 교집합을 이룬다. 하지만 둘 다 연구자의 방법과 방향에 따라 연구성과가 일치하지 않는 경향이 있다. 이런 점 때문에 태극권과 수면장애, 운동요법과 수면장애를 다룬 메타분석 연구가 주목받는다. 연구물들을 분석한 결과 운동요법이든 태극권이든 수면장애에 미치는 영향을 다룰 때 기존의 연구를 보완한 더 엄격한 공법과 세밀한 설계와 관리에 의한 운영이 요구된다. 태극권 공법이 중요한 까닭은 일반운동과 차이가 나는 운동프로그램이어야 하기 때문이다. 마찬가지로 그런 공법을 태극권의 특성에 맞게 정확히 가르치는 것도 중요하다. 그래서 태극권 연구의 설계와 과정은 기계적이지 않은 섬세한 수련을 위한 진행이어야 한다.

아울러 본 연구가 검토한 국내 문헌의 공백은 2022년 시점에 국한된 것이 아니라 현재까지도 이어지고 있다. 국외에서는 그 사이에도 체계적 문헌고찰과 계량서지 연구가 이어지며(Yang et al., 2023; Liao, 2025) 태극권과 수면장애 연구가 양적·질적으로 축적되고 있는 데 비해, 국내에서는 이에 상응하는 연구가 뚜렷이 확인되지 않는다. 이런 격차를 좁히기 위해서는 후속 연구에서 최소한 (1) 사용하는 태극권 공법

의 명칭과 동작 수를 명시하고, (2) 지도자의 자격 기준과 경력을 구체적으로 제시하며, (3) 수면을 독립된 1차 평가변인으로 설계한 대조군 연구가 필요하다. 본 연구는 통계적 메타분석이 아니라 발표된 문헌을 시기별·성격별로 분류하여 검토한 서술적 문헌분석이므로, 대상 논문 선정과 해석에 연구자의 주관적 판단이 개입되었을 가능성이 있다는 한계를 지닌다.

Author contributions

The author solely conducted the conceptualization, methodology, investigation, formal analysis, writing of the original draft, and review and editing of this manuscript. The author has read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding

This research received no external funding.

Conflict of interest

The author declares no conflict of interest.

Use of generative AI

The author did not use generative AI or AI-assisted technologies in the preparation of this manuscript.

References

Byun SA. 2021. The effects of laughter movement therapy on depressive symptom, sleep disturbance, and cognitive function in Parkinson disease patients [master's thesis]. Seoul (Korea): Seoul National University.

Cho GY, Paek YJ, Kim YH. 2013. Effects of Tai Chi exercise program for health promotion in middle aged women with osteoarthritis. Korean Journal of Health Promotion 13(4), 148–155. https://e-kjhp.org/journal/view.php?number=319

Cho KJ, Lim IS, Kim JH. 2000. The effect of overload exercise and sleep deprivation on the changes of performance, EEG, and stress hormone while sleeping. Korean Journal of Physical Education 39(2), 434–444.

Cho OH, Hwang KH. 2017. The impacts of social isolation, psychological acceptance, and sleep disorder of nursing college students on depression. Journal of Digital Convergence 15(11), 329–338. https://doi.org/10.14400/JDC.2017.15.11.329

Choi CK. 2000. The effects of sleep deprivation on the changes of motor fitness [스포츠심리학: 수면박탈이 체력 발현에 미치는 영향]. Korean Journal of Physical Education 39(4), 296–303.

Choi KJ, Hwang MW, Lim J, et al. 2004. A case of moxibustion at Ki1 for a Soyangin patient with insomnia. Journal of Sasang Constitution and Immune Medicine 16(2), 128–133. https://koreascience.or.kr/article/JAKO200428073326288.page

Choi SH, Kim I, Suh KY. 1992. A study on the sleep patterns of the general adult population in Seoul [서울거주 일반성인의 수면양상에 관한 연구]. Journal of Korean Neuropsychiatric Association 31(2), 289–309.

Chun SH, Chang CM. 2009. A bibliographic study about comparison of Eastern-Western medicine on sleep disturbances and trend analysis of Korean nursing research. Journal of East-West Nursing Research 15(1), 43–53. https://doi.org/10.14370/jewnr.2009.15.1.043

Chung BY, Park HS. 2017. Effects of non-pharmacological interventions for adults with insomnia in Korea: A meta-analysis. Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society 18(1), 95–106. https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.1.95

Fullerton DS. 2006. The economic impact of insomnia in managed care: A clearer picture emerges. American Journal of Managed Care 12(8 Suppl), S246–S252. https://www.ajmc.com/view/may06-2310ps246-s252

Han SJ, Lee EY, Kim KM, et al. 2007. Comparison of sleep pattern, factors of sleep disturbance and sleep enhancement behaviors between sleep disturbance and non-sleep disturbance aged patients. Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing 14(1), 62–71. https://koreascience.or.kr/article/JAKO200712242668996.page

Hwang DH, Lee MN. 2020. Basic study on forest walk program for reduction of insomnia and depression in the elderly. Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology 10(3), 117–126. https://scholar.kyobobook.co.kr/article/detail/4050027919357

Joo MH. 1994. Enuresis [유뇨증]. Uiyak Jeongbo [의약정보] 1994(4), 149–151. https://m.riss.kr/search/detail/DetailView.do?p_mat_type=1a0202e37d52c72d&control_no=838dab9404e49b0effe0bdc3ef48d419

Jun JY, Kim SJ, Lee YJ, et al. 2012. Effect of major depressive disorder and insomnia on somatization. Sleep Medicine and Psychophysiology 19(2), 84–88. https://doi.org/10.14401/KASMED.2012.19.2.084

Jung CH, Park JH. 1984. A clinical study of alcoholic mental disorders in the elderly [노인 알코올성 정신장애의 임상적 고찰]. Journal of Korean Neuropsychiatric Association 23(3), 297–302.

Jung HM, Jeon YS. 2004. Effects of the aroma massage on shoulder pain, depression, sleep disturbance in hemiparesis patients. Korean Journal of Rehabilitation Nursing 7(2), 231–237. https://koreascience.kr/article/JAKO200425952569518.page

Jung HW, Youn CH, Cho NR, et al. 2009. The effect of laughter therapy on sleep in the community-dwelling elderly. Korean Journal of Family Medicine 30(7), 511–518. https://doi.org/10.4082/kjfm.2009.30.7.511

Kang SJ, Park JH, Kang MS. 2010. Research methods in physical education [체육연구방법]. Rev. ed. Seoul (Korea): 21segi Gyoyuksa.

Kim BK. 2020. Gender differences in the induction of cognitive impairment by hypnotic use [수면제 복용에 따른 인지장애 유발의 성별차이] [master's thesis]. Suwon (Korea): Ajou University.

Kim CK. 1982. Treatment of sleep disorder: Focused on insomnia [수면장애의 치료: 불면증을 중심으로]. Jeongsin Uihakbo [정신의학보] 6(4), 85–88. https://m.riss.kr/search/detail/DetailView.do?p_mat_type=1a0202e37d52c72d&control_no=5b815cda1065fb70ffe0bdc3ef48d419

Kim DH. 2018a. The effect of combined exercise on brain function and sleep disorder of sleep disturbance rats. Journal of Korean Society of Community-Based Occupational Therapy 8(3), 69–76. https://doi.org/10.18598/kcbot.2018.8.3.07

Kim DH, Kim HM. 2019. The effects of leisure activities on depression, self-respect and sleep quality in the elderly with sleep disorder. Journal of Korean Society of Community-Based Occupational Therapy 9(1), 15–24. https://doi.org/10.18598/kcbot.2019.9.1.02

Kim DH, Lee JH. 2014. Effect of different exercise intensity in sleep disorder. Journal of Korean Society of Community-Based Occupational Therapy 4(1), 85–92. https://koreascience.kr/article/JAKO201409550650609.page

Kim EK, Lee GY. 2009. The effect of walking exercise program on metabolic syndrome components and sleep apnea syndrome index in sleep disordered breathing men. Korean Journal of Sports Science 18(3), 1053–1063. https://www.riss.kr/link?id=A76534442

Kim HJ. 2016. The effects of moxibustion therapy on chronic low back pain, daily living disability and sleep pattern in elderly women. Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society 17(7), 301–310. https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.7.301

Kim HS. 2013. A study on the slowness of Taichichuan from the somatic perspective [Somatics 관점으로 보는 타이치추안(太極拳)의 '느림'에 대한 고찰] [master's thesis]. Changwon (Korea): Kyungnam University. https://www.riss.kr/link?id=T13121618

Kim HS. 2018b. Taijiquan as a means of 'body & mind self discipline' based on ancient Chinese philosophies [타이지추안(太極拳)의 수신(修身)과 심신수행법(心身修行法) 연구] [dissertation]. Busan (Korea): Pusan National University. https://doi.org/10.23172/pusan.000000133380.21016.0000284

Kim HS, Kwon OR. 2020. Taijiquan viewed from the 'embodied mind' of cognitive science. Philosophy of Movement: Journal of the Korean Society for the Philosophy of Sport, Dance, & Martial Arts 28(3), 99–113. https://doi.org/10.31694/PM.2020.09.28.3.008

Kim JS. 2003a. A study on adult women's sleep disorder and depression. Korean Journal of Adult Nursing 15(2), 296–304. https://koreascience.kr/article/JAKO200325458752447.page

Kim KK, Jung IY. 2011. Sleep disturbances in the elderly. Journal of Korean Sleep Research Society 8(2), 31–34. https://doi.org/10.13078/jksrs.11008

Kim L. 2003b. Pharmacological treatment of sleep disorders in elderly. Journal of Korean Geriatric Psychiatry 7(1), 11–22. https://scholar.kyobobook.co.kr/article/detail/4010023185747

Kim L, Kang SG. 2007. Sleep physiology and common sleep disorders in the elderly. Sleep Medicine and Psychophysiology 14(1), 5–12. https://koreascience.kr/article/JAKO200715750717773.page

Kim M, Kang D, Jeong I. 2021. Analysis of patterns of physical activity and sleep of children and adolescents with developmental disabilities using wearable devices. Journal of Korean Society for Rhythmic Exercises 14(2), 21–36. https://doi.org/10.34270/jksre.2021.14.2.21

Kim NK, Lee SR, Lee KK. 1997. A brief study on sleep: Focused on Huangdi Neijing [睡眠에 對한 小考: 《黃帝內經》을 中心으로]. Journal of Woosuk University [우석대학교 논문집] 19, 407–426. https://www.riss.kr/link?id=A19616965

Kim SU, Jung HJ. 2014. A study on treatment of sleep disturbance in the books on cold damage. Journal of Korean Medical History 27(2), 99–120. https://doi.org/10.15521/JKMH.2014.27.2.099

Lee BY. 1975. Sleep disturbances and mental illnesses [수면장애와 정신장애]. Journal of the Korean Medical Association 18(8), 62–65. https://m.riss.kr/search/detail/DetailView.do?p_mat_type=1a0202e37d52c72d&control_no=b4c13601b47060adffe0bdc3ef48d419

Lee DW. 2015. A systematic review of clinical studies for Tai Chi in Korea [국내 태극권 임상논문에 대한 체계적 문헌 고찰] [dissertation]. Gyeongsan (Korea): Daegu Haany University. https://www.riss.kr/link?id=T13854054

Lee EN. 2005. Effects of a Tai-Chi program on pain, sleep disturbance, mood and fatigue in rheumatoid arthritis patients. Journal of Rheumatology Health 12(1), 57–68. https://koreascience.kr/article/JAKO200534406924612.page

Lee G. 2019. The effect of barefoot walking on the sandy beach on pain, motor function, sleep satisfaction, and quality of life in the elderly with low back pain [모래사장 위 맨발걷기가 허리통증이 있는 노인의 통증, 운동기능, 수면만족도, 삶의 질에 미치는 효과 연구] [master's thesis]. Pocheon (Korea): CHA University.

Lee G, Jeon J, Hahm S. 2020. A comparison of the effects of barefoot walking and sneakers walking on a sandy beach on pain, disability, motor function, sleep satisfaction, and quality of life in the elderly with low back pain. Journal of the Korean Society of Integrative Medicine 8(4), 29–38. https://doi.org/10.15268/ksim.2020.8.4.029

Lee GH. 2010a. Effects of stress and sleep deprivation on human postural control. Stress 18(4), 327–335. https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001518501

Lee HK. 2014. The effects of sleep deprivation on exercise performance in adults. Journal of Coaching Development 16(4), 75–81. https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001951358

Lee KS. 2010b. Diagnosis and treatment of sleep disorders [수면장애의 진단과 치료]. Industrial Engineering Magazine [ie 매거진] 17(2), 65–67.

Lee M, Lee H. 2019. The effects of walking exercise on the pain, physical disability, depression, and sleep quality in older adults with low back pain. Global Health and Nursing 9(2), 70–79. https://doi.org/10.35144/ghn.2019.9.2.70

Lee SH, Lee HR, Lee HS, et al. 1988. Sleep behavior and frequency of sleep disorders in childhood [소아 수면행태 및 그 장애 빈도 연구]. Journal of Korean Neuropsychiatric Association 27(5), 903–908.

Lee SY. 2008. The effect of aromatherapy hand massage on stress, depression and sleep disturbance of the institutionalized elderly. Korean Journal of Health Promotion 8(1), 40–48. https://e-kjhp.org/journal/view.php?number=780

Lee SY, Cheon SM, Kim JW. 2015. Sleep disturbances in patients with Parkinson's disease according to disease severity. Korean Journal of Clinical Neurophysiology 17(1), 17–23. https://doi.org/10.14253/kjcn.2015.17.1.17

Liao M. 2025. Global research dynamics in the Tai Chi and insomnia: A bibliometric study from 2006 to 2025. Frontiers in Psychiatry 16, 1669378. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1669378

Lim IS, Kim JH. 2000. The changes of performance and stress hormone following acute exercise after sleep deprivation [수면 박탈 후 운동시 수행력과 스트레스 호르몬 변화]. Exercise Science 9(1), 173–180.

Montgomery P, Dennis J. 2004. A systematic review of non-pharmacological therapies for sleep problems in later life. Sleep Medicine Reviews 8(1), 47–62. https://doi.org/10.1016/S1087-0792(03)00026-1

Moon HW, Min BI. 2018. The effect of short term sleep deprivation on exercise performance and balance ability. Korea Journal of Sport 16(3), 13–22. https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002389891

Noh WJ, Lee YM, Sohng KY. 2005. Sleep patterns of ICU patients, characteristics and factors related to sleep disturbance. Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing 12(2), 247–254. https://koreascience.or.kr/article/JAKO200534718181342.page

Park SH, Cho EA. 2020. A study on the cognitive problems and sleep in the elderly. Journal of Occupational Therapy for the Aged and Dementia 14(1), 93–96. https://doi.org/10.34263/jsotad.2020.14.1.93

Park YJ, Park IH. 2010. Effect of Tai Chi exercise on loneliness, sleep pattern, and instrumental activities of daily living in elderly women. Journal of Muscle and Joint Health 17(2), 151–161. https://doi.org/10.5953/JMJH.2010.17.2.151

Raman G, Zhang Y, Minichiello VJ, et al. 2013. Tai Chi improves sleep quality in healthy adults and patients with chronic conditions: A systematic review and meta-analysis. Journal of Sleep Disorders & Therapy 2(6), 141. https://doi.org/10.4172/2167-0277.1000141

Seo DI, Song W. 2007. The effect of exercise intervention on metabolic syndrome [대사증후군과 운동중재의 효과]. Sport Science Review [스포츠과학리뷰] 1(2), 39–48. https://m.riss.kr/link?id=A76500583

Shin YA, Yoon I. 2022. Effects of exercise on sleep disorder: A systematic review [운동과 수면장애: 체계적 문헌고찰]. Journal of the Korean Society for Wellness 17(1), 293–303. https://doi.org/10.21097/ksw.2022.2.17.1.293

Siu PM, Yu AP, Tam BT, et al. 2021. Effects of Tai Chi or exercise on sleep in older adults with insomnia: A randomized clinical trial. JAMA Network Open 4(2), e2037199. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.37199

Son KK, Park JH, Shon SM, et al. 2009. The prevalences of anxiety and depressive disorders in patients of pediatric sleep disorders. Journal of the Korean Child Neurology Society 17(2), 200–208. https://annchildneurol.org/journal/view.php?number=654

Song RY. 2001. Tai Chi exercise for arthritis patients [관절염환자를 위한 타이치 적용]. Journal of Rheumatology Health 8(1), 167–172. https://koreascience.kr/article/CFKO200134406940769.page

Wang SM, Yoon I. 2020. A meta-analysis of the effect of Tai Chi on the psychological facilitation variables. Journal of the Korean Society for Wellness 15(4), 481–493. https://doi.org/10.21097/ksw.2020.11.15.4.481

Yang M, Yang J, Gong M, et al. 2023. Effects of Tai Chi on sleep quality as well as depression and anxiety in insomnia patients: A meta-analysis of randomized controlled trials. International Journal of Environmental Research and Public Health 20(4), 3074. https://doi.org/10.3390/ijerph20043074

Yoon JM, Lee HR, Lee KH. 2007. Characteristics of sleep disorders in childhood and adolescence. Journal of the Korean Child Neurology Society 15(2), 185–191. https://annchildneurol.org/journal/view.php?number=717

Yun SJ, Yang CK, Hahn HM. 1999. Depression, anxiety, and sleep disturbances in patients with hemodialysis [혈액투석요법 환자의 우울, 불안 및 수면장애에 대한 연구]. Journal of Korean Neuropsychiatric Association 38(5), 997–1005. https://scholar.kyobobook.co.kr/article/detail/4050026368273