

## 외측상과염의 침 치료에 관한 최신 연구 동향 -PubMed를 중심으로

김영글<sup>1</sup>, 유선애<sup>2</sup>, 조성우<sup>1</sup>

<sup>1</sup>동의대학교 한의과대학 한방재활의학과교실  
<sup>2</sup>동의대학교 한의과대학 소아과학교실

Received : 2017. 05. 29    Reviewed : 2017. 06. 07    Accepted : 2017. 06. 08

### The Study of Acupuncture Treatment of Lateral Epicondylitis. -Based on PubMed

Young-Geul Kim, K.M.D.<sup>1</sup>, Sun-Ae Yu, K.M.D.<sup>2</sup>, Sung-Woo Cho, K.M.D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University\*, Department of Pediatrics, College of Korean Medicine  
<sup>2</sup>Dong-Eui University

**Objectives** : The purpose of this study is to investigate the trends of acupuncture treatment on lateral epicondylitis.

**Methods** : We investigated the recent clinical studies of acupuncture treatment for lateral epicondylitis via searching PubMed from 2007.1.1. to 2016.1.1. This study examined published years, the authors, journals, countries, types of study and classified articles by techniques of acupuncture.

**Results** : 20 theses out of 38 were included, excluding papers duplicated or whose texts are not identified or not satisfying both acupuncture and lateral epicondylitis simultaneously. The theses were constantly published every year. Analyzed by journal, the most published journal was Zhongguo Zhen Jiu. The studies of China had the greatest number of the searched theses. The types of study were reviews, case series, and study protocol. The acupuncture technique used were Hwachim(burning acupuncture therapy), sweet bee venom pharmacopuncture, percutaneous needle electrolysis, electroacupuncture, small needle-knife, combination with local points and Tianzong(SI11), and anti-ashi-point.

**Conclusions** : In order to develop acupuncture treatment of lateral epicondylitis, clinical studies on high level with objective evaluation scale are needed.

**Key words** : Lateral epicondylitis, PubMed, Acupuncture

## I. 서 론

외측상과염(lateral epicondylitis)은 주관절 외측 상완골 외상과에 나타나는 통증으로 테니스 엘보(tennis elbow)라고도 부른다<sup>1)</sup>. 이는 주관절 수근 신근근에 걸리는 부하패턴의 갑작스러운 변화로 인한 건 병증으로, 수건을 짜거나 물건을 드는 동작 등 소위 외측 상과에서 기시되는 손가락이나 주관절의 신근이 긴장되는 동작, 반복 작업 등으로 주관절 외측 상과의 압통, 저항운동 시 통증이 유발된다<sup>2)</sup>. 이 질환은 전완 상부와 팔꿈치 통증을 흔한 원인이며, 통계청 자료로는 2008년에 진료받은 환자수는 320,472명 2009년에는 331,964명, 2010년에는 339,692명, 2011년에는 343,010명, 2012년에는 347,287명, 2013년에는 354,781명, 2014년에는 349,278명으로 점차 환자수가 증가하고 있다<sup>3)</sup>.

원인은 명확하게 밝혀지지 않았으며, 테니스 엘보라는 별명과는 달리 대부분의 환자는 테니스와 상관없이, 다인성으로 생각되고 있다<sup>1)</sup>. 반복적인 물리적 부하와 비정상적인 미세혈관 반응의 조합으로 주관절 외측상과염이 유발되며 이러한 이유로 주관절 외측상과염은 퇴행성 변화라는 주장도 있다<sup>4)</sup>.

자가증상으로는 주먹을 쥐고 전완부를 회내시키려면 통증이 나타나고 완관절과 손가락의 신전력이 약해졌다고 호소한다. 총신근 기시부인 외상과부에 압통이 있으며 손목을 저항성 신전시키는 검사방법에 의해 외상과 부위의 통증이 유발된다. 한편 방사선과 검사실 검사는 대부분 정상이다<sup>1)</sup>.

치료 방법으로는 동통을 유발하는 움직임, 즉 전완부를 내회전시킨 상태에서 주먹 쥐기 등을 억제시키면서<sup>1)</sup>, 전기적인 신경 자극, 고정술, 다양한 스트레칭이나 근력강화 운동법, 스테로이드 주사, 수술요법 등이 제시되었지만 어느 것도 일정하고 예측 가능한 결과를 보여주지 못하였으며, 가장 좋은 치료 방법 또한 정립되어 있지 않다고 알려져 있다<sup>5,6)</sup>.

주관절 외측상과염의 침 치료에 대한 국내 연구로는 안 등<sup>7)</sup>, 김 등<sup>8)</sup>, 안 등<sup>9)</sup>이 봉약침을 사용하였

고, 최 등<sup>10)</sup>이 소염약침을 사용하여 치료하였으며, 임 등<sup>11)</sup>이 침도요법을 사용하였고, 박 등<sup>12)</sup>은 가열식 화침치료를 시행하여 유의한 효과를 보고하였다.

그러나 국내 연구의 숫자가 작고 대부분의 연구가 증례보고에 치중되어 있으므로 테니스 엘보에 대한 각종 침 치료 효과를 검증하기에는 부족한 부분이 있으며 해외의 데이터베이스를 통한 동향 연구는 미흡한 실정이다. 이에 외측상과염의 침 치료에 대한 선행연구의 개념으로 해외에 발표된 다양한 임상례의 연구 및 최신 임상적 지견을 살펴보고 이를 정리 및 분석하여 향후 실제 임상진료에 쓰일 수 있는 근거를 마련하는데 도움이 되고자, 데이터베이스 중 가장 보편적이고 광범위하게 사용되고 있는 PubMed를 통해 외측상과염의 침 치료에 대한 논문들을 분석하였고, 선행연구로서 유의한 결과를 얻었기에 이를 보고하고자 한다.

## II. 연구 방법

### 1. 논문 검색

해외 문헌 검색을 위해 미국국립의학도서관의 논문 및 자료 검색엔진인 PubMed(<http://www.pubmed.gov>)를 대상으로 사용하였다.

주관절 질환 중에서도 외측상과염에 적용하는 침 치료에 대한 해외 동향을 파악하고자 'lateral epicondylitis' 과 'acupuncture' 를 기본 검색어로 하고 'tennis elbow', 'external epicondylitis', 'needle therapy' 등을 추가로 검색하여 논문을 취합하였다. 최근 10년간의 연구 현황을 알아보기 위해 2007년 1월 1일부터 2016년 1월 1일까지 발표된 논문을 검색하였고 다른 제한은 주지 않았다.

위 내용으로 검색한 결과 총 38편의 논문이 검색되었으나, 중복되는 논문 1편, 원문 확인이 되지 않는 논문 10편, 외측상과염과 침 치료를 동시에 만족

하지 않는 논문 7편을 제외하고, 전체적인 내용분석을 통해 본 연구에 부합하는 논문 총 20개를 선정하여 최종적으로 연구대상으로 삼았다(Table I).

고, 외측상과염 및 정형외과 질환에 대한 체계적 문헌고찰, 연구 프로토콜로 나누어 각각 내용을 살펴 보았다.

## 2. 연구 방법

총 20편의 논문을 발표 연도, 게재지, 발표 국가, 연구 유형에 따라 분류하였고, 연구 유형 부분에서는 침 치료 효과에 대한 체계적 문헌고찰, 다양한 침 치료 방법을 이용한 증례보고, 다른 치료법과의 비

## Ⅲ. 결 과

### 1. 발표 연도별 분류

최근 10년간 발표된 논문들을 발표 연도에 따라

Table I . First Author and Subject of the Theses

First author	Subject
Gu JQ <sup>13)</sup>	Therapeutic effect of triple puncture at Tianzong (SI 11) as main method on obstinate tennis elbow.
Johnson GW <sup>14)</sup>	Treatment of lateral epicondylitis
Schüller BK <sup>15)</sup>	Evidence for laser acupuncture in cases of orthopedic diseases : a systematic review.
Su X <sup>16)</sup>	Effects of electroacupuncture of different frequencies for treatment of patients with refractory tennis elbow syndrome.
Schleicher I <sup>17)</sup>	Treatment of epicondylitis - a current review.
Shiri R <sup>18)</sup>	Lateral and medial epicondylitis: role of occupational factors.
Salvi AE <sup>19)</sup>	Epicondylitis: etiology, pathogenesis and therapy.
Bisset L <sup>20)</sup>	Tennis elbow.
Wang X <sup>21)</sup>	Comparative study on therapeutic effect of Ashi-points and anti-ashi-points on external humeral epicondylitis.
Molsberger A <sup>22)</sup>	Acupuncture in orthopedics.
Shin KM <sup>23)</sup>	Acupuncture for lateral epicondylitis (tennis elbow): study protocol for a randomized, practitioner-assessor blinded, controlled pilot clinical trial.
Rothschild B <sup>24)</sup>	Mechanical solution for a mechanical problem: Tennis elbow.
Zhu YS <sup>25)</sup>	Small needle-knife for the treatment of tennis elbow according to its classification
Ahmad Z <sup>26)</sup>	Lateral epicondylitis: a review of pathology and management.
Luk JK <sup>27)</sup>	Lateral epicondylalgia: midlife crisis of a tendon.
Li X <sup>28)</sup>	Therapeutic effect of electroacupuncture, massage, and blocking therapy on external humeral epicondylitis.
Valera-Garrido F <sup>29)</sup>	Ultrasound-guided percutaneous needle electrolysis in chronic lateral epicondylitis: short-term and long-term results.
Chang WD <sup>30)</sup>	Analgesic effect of manual acupuncture and laser acupuncture for lateral epicondylalgia: a systematic review and meta-analysis.
Jung S <sup>31)</sup>	A case study of 20 patients with lateral epicondylitis of the elbow by using hwachim (burning acupuncture therapy) and sweet bee venom pharmacopuncture.
Tang H <sup>32)</sup>	Acupuncture for Lateral Epicondylitis: A Systematic Review.

서 정리한 결과, 2007년에 2편, 2008년에 1편이 발표되었고, 2010년에 2편, 2011년에 4편, 2012년에 1편, 2013년에 4편, 2014년에 5편, 2015년에 1편이 발표되었다(Fig. 1.).

## 2. 게재지별 분류

외측상과염의 침 치료에 대한 논문들은 Zhongguo Zhen Jiu에 3편(15%)으로 가장 많이 게재되었으며, American Family Physician, Schmerz, Sportverletzung Sportschaden, La Tunisie Medicale, Best Practice & Research. Clinical Rheumatology, BMJ Clinical Evidence, Der Orthopade, Trials, World Journal of Orthopedics, Zhongguo Gu Shang, The Bone & Joint Journal, Hong Kong Medical Journal, Journal of Traditional Chinese Medicine, Acupuncture in Medicine, The American Journal of Chinese Medicine, Journal of Pharmacopuncture, Evidence-based Complementary and Alternative Medicine에 각각 1편씩

(5%) 게재되고 있음을 알 수 있었다(Table II).

## 3. 발표 국가별 분류

1저자를 기준으로 발표 국가를 살펴보았을 때, 중국이 6편(27%)으로 가장 많았으며, 다음으로 독일이 3편(15%), 미국이 2편(10%), 한국이 2편(10%)을 발표하였고, 핀란드, 이탈리아, 호주, 영국, 홍콩, 스페인, 대만이 각각 1편(5%)을 발표하였다(Table II).

## 4. 유형별 분류

20편의 논문 중 외측상과염의 침 치료 효과에 대한 체계적 문헌고찰 논문은 2편(10%)이었다. 다양한 침 치료 방법을 이용한 증례보고가 6편(30%), 침 치료와 다른 치료방법을 비교한 논문이 1편(5%), 외측상과염 및 정형외과 질환에 대한 체계적 고찰로서 침 치료를 언급한 논문이 10편(50%), 그리고 연구 프로토콜 논문이 1편(5%)이었다.



Fig. 1. Number of theses sorted by published year.

Table II . First Author, Journals and Published Country of 22 Theses

First author	Published country	Title of journal
Gu JQ <sup>13)</sup>	China	Zhongguo Zhen Jiu
Johnson GW <sup>14)</sup>	USA	American Family Physician
Schüller BK <sup>15)</sup>	Germany	Schmerz
Su X <sup>16)</sup>	China	Zhongguo Zhen Jiu
Schleicherl <sup>17)</sup>	Germany	Sportverletzung Sportschaden
Shiri R <sup>18)</sup>	Finland	Best Practice & Research. Clinical Rheumatology
Salvi AE <sup>19)</sup>	Italy	La Tunise Medicale
Bisset L <sup>20)</sup>	Australia	BMJ Clinical Evidence
Wang X <sup>21)</sup>	China	Zhongguo Zhen Jiu
Molsberger A <sup>22)</sup>	Germany	Der Orthopade
Shin KM <sup>23)</sup>	Korea	Trials
Rothschild B <sup>24)</sup>	USA	World Journal of Orthopedics
Zhu YS <sup>25)</sup>	China	Zhongguo Gu Shang
Ahmad Z <sup>26)</sup>	UK	The Bone & Joint Journal
Luk JK <sup>27)</sup>	Hong Kong	Hong Kong Medical Journal
Li X <sup>28)</sup>	China	Journal of Traditional Chinese Medicine
Valera-Garrido F <sup>29)</sup>	Spain	Acupuncture in Medicine
Chang WD <sup>30)</sup>	Taiwan	The American Journal of Chinese Medicine
Jung S <sup>31)</sup>	Korea	Journal of Pharmacopuncture
Tang H <sup>32)</sup>	China	Evidence-based Complementary and Alternative Medicine

1) 침 치료 효과에 대한 체계적 문헌고찰

외측상과염에 침 치료 효과를 분석한 체계적 문헌고찰 논문은 총 2편으로, 내용은 다음과 같다 (Table III).

Tang 등<sup>32)</sup>은 EMBASE, PubMed, the Cochrane Library, China National Knowledge Infrastructure (CNKI), Chinese Scientific Journal Database (VIP database), Wanfang Database, 그리고 Chinese Biomedical Literature Database (Sinomed)의 총 7개의 데이터베이스에서 검색 가능한 초기부터 2015년까지 총 309명의 참가자가 포함된 4개의 무작위 대조군 시험 (Randomized Controlled Trial, RCT)을 분석하였다. 침 치료가 주관절의 기능적 장애와 근력을 유의하게 개선시키는 결과를 보이는 연구 2편, 차단요법에 비해 뜸과 전침을 병행하여 치료하였을

때 팔꿈치의 기능장애와 근력을 개선시키는 결과를 보인 연구 1편, 그리고 차단요법을 단독으로 시행했을 때와 차단요법과 전침을 함께 시행했을 때는 유의한 차이가 없다고 보고한 연구 1편으로, 침 치료가 주관절 기능 장애에 어떤 효과가 있음은 확인하였지만, 연구와 참가자의 수가 적은 것을 비롯한 단점들이 있으므로, 침술의 효과를 확실히 증명하는 연구가 더 필요할 것이라 보고하였다.

Chang 등<sup>30)</sup>은 Medline, PubMed, 그리고 CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)의 총 3개의 데이터베이스에서 1980년 1월부터 2013년 12월까지의 자료를 검색하여 9개의 연구를 분석하였다. 6개의 논문은 외측상과염의 치료에 수기 침술의 진통효과를 비교하였고, 나머지 3개는 레이저 침에 중점을 둔 것으로 나타났다. 수기 침술은 단기적인 통증완화

에 효과적이었지만, 장기적인 효과는 특이점이 없었다고 논했으며, 레이저침에 비해 수기 침술이 진통효과가 더 강하다는 근거가 있다고 보고하였다.

## 2) 다양한 침 치료방법을 이용한 증례보고

외측상과염의 치료에 각종 침술을 시행한 증례보고 논문은 총 6편으로, 내용은 다음과 같다(Table IV).

Jung 등<sup>31)</sup>은 2012년 1월부터 2013년 12월까지 내원한 외측상과염 환자의 의무기록을 분석하여 화침과 봉침치료를 받은 20명의 케이스를 선정하였다. 20명 중 19명은 화침과 봉침치료, TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulator)를 이용한 물리치료를 받았고, 봉침 치료를 거부한 1명에게는 화침과 TENS를 이용한 물리치료를 시행하였다. 첫 내원과 마지막 내원시 통증의 강도를 평가한 결과, 통증 강도가 유의하게 줄어들었음을 보고하였다.

Valera-Garrido 등<sup>29)</sup>은 36명의 외측상과염 환자에게 4~6주 동안 주당 1회의 초음파 유도 전자침술(Ultrasound-guided Percutaneous Needle Electrolysis, US-guided PNE) 및 가정에서의 운동요법을 시행, 지도하여 통증과 기능장애, 건의 구조변화, 과혈관성 및 6주, 26주, 52주 후의 재발율을 평가한 결과 6주 후 모든 항목에서 유의한 개선이 있었고, 초음파상 유의한 변화도 있었음을 보고하였다. 그리고 6주, 26주, 52주 후의 재발 또한 없음을 보고하였다.

Wang<sup>21)</sup>은 68명의 외측상과염 환자를 임의로 34명씩 A, B 두 그룹으로 나누어, A 그룹은 아시혈, B 그룹은 반아시혈(지압시 환자의 통증이 사라지거나 뚜렷하게 개선되는 혈자리)에 자침하는 방식으로, 총 20회의 치료 후 치료 종료하는 날, 7일 후, 30일 후, 6개월 후의 상태를 평가하였다. 초기 1달 간의 경과관찰에서는 반아시혈 치료가 아시혈 치료보다 효과가 뛰어났으나, 6개월 후의 상태에는 유의한 차

이가 없었음을 보고하였다.

Su 등<sup>16)</sup>은 85명의 난치성 테니스 엘보 환자를 임의로 두 그룹으로 나누고 같은 혈자리에 자침한 후 전침의 주파수를 달리하여 41명에게는 연속파, 44명에게는 희박파로 치료하였다. 치료효과를 Visual Analogue Scale(VAS)로 평가한 결과, 두 그룹에서 VAS가 유의하게 감소하였고, 두 그룹 간에도 VAS 차이가 유의하게 나타나, 희박파가 연속파보다 더 효과가 있는 것으로 나타났다.

Gu 등<sup>13)</sup>은 62명의 난치성 테니스 엘보 환자를 대상으로 임의로 두 그룹을 나눠, 32명에게는 팔꿈치 국소부위와 더불어 天宗혈(SI11) 및 주변으로 세계의 침을 동시에 자침하고 나머지 30명에게는 팔꿈치 국소부위에만 자침하여 치료를 마친 후 치료효과를 평가한 결과, 天宗에 자침한 그룹이 대조군에 비해 유의하게 효과가 있었다고 보고하였다.

Zhu 등<sup>25)</sup>은 100명의 외측상과염 환자를 관절내측형 34명, 관절외측형 46명, 혼합형 20명으로 분류하여 소침도요법으로 치료한 후 평균 8.2개월동안 관찰한 결과, 증상이 유의하게 개선됨을 보고하였다.

## 3) 다른 치료법과의 비교

Li 등<sup>28)</sup>은 86명의 외측상과염의 환자들을 임의로 43명씩 두 그룹으로 나누어 한 그룹은 전침과 마사지, 차단술을 함께 시행하고 대조군은 차단술만 시행하여 치료 효과를 비교하였다. 전침은 1일 1회로 총 10회, 마사지는 1주 1회로 총 10회, 차단요법은 일주일 간격으로 총 2회 시술하였고, 치료효과는 치료 직후, 6개월 후, 12개월 후, 24개월 후 VAS와 Grip Strength Index, Mayo Elbow Performance Score로 평가하였다. 치료 후 6개월에는 두 그룹 모두 호전을 보였으나, 12개월 후에는 대조군에서 비교적 심한 재발이 나타나는 유의한 차이를 보였다. 따라서 차단 요법만을 시행한 경우보다 전침과 마사지를 병행한 경우가 치료효과가 오래 지속되고 재발

의 시기 또한 연기사킴을 보고하였다(Table V).

4) 외측상과염 및 정형외과 질환에 대한 체계적 문헌고찰에서 치료법의 하나로 침술을 언급

외측상과염에 대해 개괄하는 체계적 문헌고찰 논문은 총 8편이었고, 정형외과 질환의 치료에 외측상과염의 치료 방법으로 침술을 소개한 연구는 총 2편으로, 내용은 다음과 같다(Table VI).

Bisset 등<sup>20)</sup>은 80개의 체계적 문헌고찰, 무작위 대조군 시험, 관찰연구 등을 분석하여 침술을 포함한 다양한 치료법을 소개하고 있으며, Schleicher 등<sup>17)</sup>은 침 치료가 외측상과염의 급성기에 특히 도움

이 된다고 언급하였다.

Rothschild<sup>24)</sup>는 외측상과염을 개괄하며 생리학적인 치료방법으로 도수치료 및 치료용 초음파, 이온영동법과 함께 침술을 언급하였다. Shiri 등<sup>18)</sup>은 외측상과염의 발생에 직업과 관련된 위험인자를 분석하며 단기적인 효과를 주는 치료로 NSAIDs, 국소 스테로이드주사와 함께 침술을 언급하였고, Salvi 등<sup>19)</sup>은 외측상과염의 병인과 치료를 분석하며 보존적인 치료로 침술을 언급하였다.

Ahmad 등<sup>26)</sup>은 외측상과염에 대해 개괄하며, 대안적인 치료방법으로써 체외충격파나 레이저치료, 보톨리눔 독소 등과 함께 침술을 언급하였고, 외측상과염에 대한 침술의 단기적 치료효과는 보고되고 있

Table III . Theses on Therapeutic Effects of Acupuncture

First author	Subject
Tang H <sup>32)</sup>	Acupuncture for Lateral Epicondylitis: A Systematic Review.
Chang WD <sup>30)</sup>	Analgesic effect of manual acupuncture and laser acupuncture for lateral epicondylalgia: a systematic review and meta-analysis.

Table IV . Theses Related with Effectiveness of Various Acupuncture Treatments

First author	Subject
Jung S <sup>31)</sup>	A case study of 20 patients with lateral epicondylitis of the elbow by using hwachim (burning acupuncture therapy) and sweet bee venom pharmacopuncture.
Valera-Garrido F <sup>29)</sup>	Ultrasound-guided percutaneous needle electrolysis in chronic lateral epicondylitis: short-term and long-term results.
Wang X <sup>21)</sup>	Comparative study on therapeutic effect of Ashi-points and anti-ashi-points on external humeral epicondylitis.
Su X <sup>16)</sup>	Effects of electroacupuncture of different frequencies for treatment of patients with refractory tennis elbow syndrome.
Gu JQ <sup>13)</sup>	Therapeutic effect of triple puncture at Tianzong (SI 11) as main method on obstinate tennis elbow.
Zhu YS <sup>25)</sup>	Small needle-knife for the treatment of tennis elbow according to its classification.

Table V . Theses on Comparison of Other Acupuncture Treatments

First author	Subject
Li X <sup>28)</sup>	Therapeutic effect of electroacupuncture, massage, and blocking therapy on external humeral epicondylitis.

으나 장기적인 효과는 아직 불명확하다고 하였다.

Luk 등<sup>27)</sup>은 중년기에 호발하는 질환으로 외측상과염에 대해 서술하며, 치료에 있어서 침술을 비롯한 다양한 치료법이 제안되고 있으나, 가장 좋은 치료를 선택하기 위한 근거가 아직 부족하다고 보고하였고, Johnson 등<sup>14)</sup>은 역시 외측상과염의 치료로써 침술이 단기적인 효과가 있다는 보고가 있으나 아직 증거가 충분하지 않다고 지적하였다.

Molsberger<sup>22)</sup>는 요통이나 골관절염, 견통, 긴장형 두통이나 편두통에 대해서는 많은 무작위 대조군 실험으로서 침술의 치료효과가 입증되고 있으나, 테니스 엘보에 관해서는 다소 작은 통제 연구들이 발표되고 있다고 보고하였다. 그리고 Schüller BK 등<sup>15)</sup>은 Medline과 Cochrane library에서 외측상과염을 포함한 특정 정형외과 질환에 레이저 침을 적용한 무작위 대조군 실험과 메타분석, 체계적 고찰 등을 검색하고 분석하여 연구에 포함된 환자의 수가 적고 연구의 질이 높지 않은 점들을 지적하였다. 현재까지 근거가 부족하지만, 레이저 침의 긍정적인 측면들을 추정할 수 있으며, 특히 전통 침술

에 비해 부작용이 적은 장점이 있다고 발표하였다.

### 5) 연구 프로토콜

Shin 등<sup>23)</sup>은 외측상과염의 침 치료에 대한 연구 프로토콜을 제시하였다. 이 프로토콜에서는 연령, 증상 등의 5가지의 기준에 적합한 45명의 외측상과염 환자를 임의로 건측 자침 그룹, 환측 자침 그룹, 그리고 가짜 침 그룹으로 나누어 건측 또는 환측에 습곡(LI4), 外關(TE5), 手三里(LI10), 曲池(LI11), 尺澤(LU5), 肘髎(LI12)와 아시혈 2곳을 자침하거나 가짜 침을 비침습적인 방법으로 외측상과염과 무관한 혈위에 치료하는 방식으로 4주 동안 10회의 치료를 시행한다. 치료 직후, 8주 후, 12주 후에 VAS와 Patient-Rated-Tennis Elbow Evaluation(PRTEE), 악력계 등으로 치료효과를 평가하고 분석한다. 결과에 따라 건측 자침이 효과가 있다는 근거를 확고히 하거나, 다른 연구에서 대조군으로써 건측 자침을 활용할 수 있을 것이라고 계획하였다(Table VII).

Table VI. Theses which mention Acupuncture as a Method of Treatment of Epicondylitis

First author	Subject
Bisset L <sup>20)</sup>	Tennis elbow.
Schleicher I <sup>17)</sup>	Treatment of epicondylitis - a current review.
Rothschild B <sup>24)</sup>	Mechanical solution for a mechanical problem: Tennis elbow.
Shiri R <sup>18)</sup>	Lateral and medial epicondylitis: role of occupational factors.
Salvi AE <sup>19)</sup>	Epicondylitis: etiology, pathogenesis and therapy.
Ahmad Z <sup>26)</sup>	Lateral epicondylitis: a review of pathology and management.
Luk JK <sup>27)</sup>	Lateral epicondylalgia: midlife crisis of a tendon.
Johnson GW <sup>14)</sup>	Treatment of lateral epicondylitis.
Molsberger A <sup>22)</sup>	Acupuncture in orthopedics.
Schüller BK <sup>15)</sup>	Evidence for laser acupuncture in cases of orthopedic diseases : a systematic review.

Table VII. Thesis on Study Protocol

First author	Subject
Shin KM <sup>23)</sup>	Acupuncture for lateral epicondylitis (tennis elbow): study protocol for a randomized, practitioner-assessor blinded, controlled pilot clinical trial.



## Ⅳ. 고 찰

주관절 외상과염은 신근의 상과 기시부에 국한된 동통이나 국소압통을 보이는 증후군으로서<sup>33)</sup>, 속칭 tennis elbow라 한다. 이 질환은 1873년 Runge에 의해 writer's cramp로 최초로 기술되었지만 아직 까지도 그 동통의 원인과 병리기전이 명확하지 않고 다만 외상과에서 기시하는 수근관절 신근의 반복된 스트레스에 의해 발생하는 과사용 증후군 정도로 생각하고 있다<sup>34)</sup>.

자각증상으로 주관절 외측 동통 뿐 아니라, 수근관절 및 수지 신전력 약화 등이 있으며, 주먹을 쥘 때 통증이 심해지거나 전완을 회내시킨 위치에서 물건을 들어올리기 어려움을 호소하기도 한다<sup>35)</sup>.

주로 중년기 전후, 노동이나 스포츠 활동을 많이 하는 사람에서 보이는 질환으로 주관절 주위 동통의 가장 흔한 원인인면서 운동선수보다 일반인에게 더 흔하다<sup>36)</sup>.

『東醫寶鑑』에서는 어깨 아래에서 팔뚝 위를 팔죽지라 하고, 팔꿈치 아래에서 손바닥 위까지를 팔뚝이라 하며, 팔꿈치는 팔의 관절로, 팔죽지 아랫부분과 팔뚝 윗부분이 만나는 곳이라 칭하였고<sup>37)</sup>, 외측상과염은 한의학적으로 肘痛, 臂痛, 肘臂痛 등에 속한다고 보며<sup>38)</sup>, 발병원인으로는 風寒濕 三氣, 濕痰 등 대체로 六淫, 臟腑, 經絡 등의 연관성을 제시하고 있다<sup>39)</sup>. 그리고 치료는 通則不痛을 원칙으로 散寒祛濕, 行氣活血, 通經活絡, 舒筋活絡하여 기혈 운행장애를 조정한다고 하였다<sup>40)</sup>.

주관절 외상과염의 서양의학적 치료방법으로는 전기자극, 고정술, 스트레칭이나 근력강화, 스테로이드 주사, 수술요법 등이 있는데 그 중 특히 스테로이드 제제 투여는 서양의학에서는 전통적인 방법이지만, 부작용과 더불어 구조적 변형이 생기는 비율이 높으므로<sup>41)</sup>, 다양한 처치법에 대한 시도 및 연구가 필요한 실정이다.

침술은 동양에서 폭넓게 사용되어왔으며, 효과적이며 시술이 간단하고 저비용이면서 자연친화적인

치료법으로써 주목을 받고 있다. 최근에는 미국 등의 서양 국가에서도 근골격계질환, 특히 기능장애와 통증 증후군 등을 치료하는 데 받아들여지고 있다<sup>32)</sup>.

국내의 연구에 따르면 주관절 외측상과염에 봉약침, 소염약침, 침도요법, 가열식 화침 등의 침술로 치료하여 유의한 효과가 있다고 보고되고 있다. 하지만 그 연구 숫자가 적으며, 외측상과염의 침 치료에 대한 임상 연구 동향을 다룬 국내 논문은 아직 부재한 실정이다. 이에 외측상과염의 침 치료에 대한 사전연구로서 스포츠문화가 발달되어 있는 해외의 논문을 폭 넓게 알아보고 해외의 최신 임상 지견을 분석하여 추후 국내에서 진행하게 될 다양한 임상적 연구에 도움이 되고자, PubMed 검색을 통해 최근 10년간 발표된 외측상과염 관련 논문을 분석하였다.

논문들의 발행 연도를 살펴보면, 2007년 2편의 논문이 발표된 이후로 2009년을 제외하고는 매해 1~5편의 논문이 발표되었으며, 연평균 논문 배출수는 2.2편이었고, 2014년이 5편으로 가장 많았다. 특히 2014년과 2015년에는 외측상과염의 침치료를 대해서 연구한 계통적 고찰논문이 발표되었고, 2010년 이후로 지속적으로 논문이 발표되고 있어, 외측상과염에 대한 연구가 꾸준히 진행되고 있다고 생각된다.

계재지별로 분석해 볼 때, Zhongguo Zhen Jiu에서 가장 많은 연구가 발표되었고, 특히 내용면에서도 다른 다수의 논문들이 외측상과염의 치료에 있어서 침술을 언급하는 정도로 그치는데 비해, Zhongguo Zhen Jiu에서는 침 치료 방법에 따른 치료효과를 비교하는 연구들이 주를 이루었다. 또한 발표 국가에 있어서도 외측상과염에 침 치료의 유효성을 입증하는 논문들은 중국에서 비교적 다수의 논문이 발표되었다. 중국 외에도 한국에서는 화침과 봉약침으로 외측상과염 환자의 VAS를 유의하게 감소시킨 임상논문이 발표되었다. 이로 미루어 볼 때 영국, 미국, 독일 등의 서구 국가에서도 테니스엘

보의 치료법에 있어서 침술에 대해 관심을 갖고 언급하고 있지만, 침술이 널리 퍼져있는 동양에서 서양보다 일찍 외측상과염의 치료에 침 치료를 적용시켜 왔으며, 객관적인 치료 효과 검증을 위한 많은 시도들이 이루어져 왔다. 이는 침술 자체가 한의학에 기원을 두고 있기 때문이라 생각되며, 향후 Zhongguo Zhen Jiu 등의 중국저널 분석을 통한 침 치료 동향 분석이 의미가 있을 것으로 생각된다.

연구 유형으로 논문을 분류하였을 때, 외측상과염의 침술효과에 대해 고찰한 논문은 총 2편이었다. Chang 등<sup>30)</sup>은 외측상과염의 단기적인 통증완화에 침 치료가 효과적이며, 레이저 침에 비해 수기 자침이 더 효과가 강하다는 연구가 있다고 발표하였다. 그리고 레이저 침에 대한 추가적인 연구를 제시하고 있다는 점도 특징적이다. Tang 등<sup>32)</sup>은 가짜 침에 비해 침 치료가 통증을 유의하게 개선시키고, 차단요법을 단독 시행하는 것보다 침 치료를 병행하는 것이 팔꿈치 기능회복에 있어 유의한 개선을 보였으며, 또한 외측상과염의 치료에 침 치료가 효과 및 안전성을 가진다고 보고하는 여러 연구들을 제시하였다. 외측상과염의 침 치료 증례들은 보고되고 있으나, 침 치료의 유효성에 대해 확실한 결론이 나오지 못하고 있는 것은 연구에 보고된 그룹이 많지 않으며, 연구에서 국제적으로 통용되는 객관적인 평가척도를 사용하지 않는 등의 이유 때문이라 볼 수 있으며, 이를 극복하기 위한 연구가 필요하리라 생각된다.

외측상과염의 치료에 사용된 각종 침 치료법은 6편의 연구에서 찾아볼 수 있었으며, 침 치료 이외의 다른 보존적 치료를 단독시행 했을 때와 침 치료를 병행했을 때의 효과를 비교하는 연구도 1편 있었다. Valera-Garrido 등<sup>29)</sup>은 외측상과염 치료에 전자침을 응용하였는데, 연구에 사용된 초음파 유도 전자침술은 환부에 시술된 침(acupuncture needle)을 통해 직류를 흘려보내는 방법으로 국소적 염증을 자극하여 세포활동성을 증가시키고 환부를 회복시키는 치료이므로, 외측상과부의 관절과 근육의 통증을 개선하는데 유효했을 것으로 판단된다. 그 외

에도 초음파를 이용하여 환부의 구조 변화를 관찰하는 것이 병행된다면 임상적으로 유용하리라 생각된다. Jung 등<sup>31)</sup>이 다루었던 봉약침은 침자극과 봉독의 약리학적 자극을 동시에 응용하는 요법으로 주로 관절염, 결체조직과 기타 염증, 동통성 질환에 적용하고<sup>2)</sup>, 화침은 침을 가열하여 신체의 일정한 부위에 신속히 자입, 발침하는 요법으로, 손상당한 건과 인대에 침자극과 열자극을 동시에 가함으로써, 동통소실과 더 나아가 인대와 건의 구조를 강하게 한다<sup>42)</sup>. 따라서 외측상과염의 치료에 봉약침과 화침을 응용하여 매우 큰 효과가 있었던 것으로 보인다. 그리고 Zhu 등<sup>25)</sup>이 발표한 소침도요법은 침의 기혈소통의 기능에 연부조직의 유착을 박리하거나 절개하여 만성 누적성 고질적 병변을 제거하는 치료법으로<sup>43)</sup>, 외측상과 부위의 유착을 박리하여 염증상태를 개선하는데 큰 도움이 될 것이라고 생각된다.

Wang의 연구<sup>21)</sup>에서는 외측상과염의 치료 초기에 일반적인 아시혈 치료에 비해 반아시혈 치료가 더 효과적이라 밝혔다. 肌肉起止点取穴法이라고도 불리는 반아시혈법은 지압시 통증이 사라지거나 뚜렷하게 개선되는 자리에 취혈하여 치료하는 것으로, 내경의 취혈원칙에 현대 해부학 지식을 결합하여 개발한 치료법이다. 주로 관절이나 연조직의 통증에 활용된다고 제시되어 있다<sup>44)</sup>. 그 외에도 Gu 등<sup>13)</sup>의 연구에서는 일반적인 치료와 天宗혈에 추가로 자침하는 것이 치료효과가 더 높았다. 天宗의 主治에는 肘臂外後側痛이 포함되어 있고<sup>2)</sup>, 혈위를 선정할 때 이러한 主治를 감안했을 것으로 보인다. 따라서 외측상과염의 치료 시 아시혈 위주의 혈위만 선택하는 것보다, 이론적 근거가 있는 원격의 혈위를 배합하는 것이 더 나은 효과를 가져올 것으로 생각된다.

Su 등<sup>16)</sup>은 외측상과염의 치료에 전침의 주파수가 희박파일 때 연속파보다 더 효과적이라 발표하였고, Li 등<sup>28)</sup>은 외측상과염의 치료로 전침, 마사지를 차단요법과 함께 시행한 경우 차단요법만 시행한 것보다 치료효과가 오랫동안 지속되고, 재발을 연기시킨다고 발표하였다. 전침은 만성통증이나 신경

마비 질환에 효과적인 침 치료 방법으로 침과 전기 자극의 종합적인 작용에 의하여 치료효과를 거두려는 목적으로 사용되고 있다. 진통 효과면에서 단순 침 치료보다 우수하다는 보고가 많으며, 특히 저빈도 자극이 더욱 우수한 효과가 있다고 알려져 있어<sup>2)</sup>, 외측상과염의 치료에 충분히 응용가능한 치료 방법이라고 생각된다.

발표된 각각의 치료법은 대부분 이론적 근거를 두고 치료적으로 유의성이 입증되고 있으므로 임상에 적극적으로 응용할 수 있을 것으로 보인다. 하지만 너무 다양한 치료법이 제시되고 있어 환자의 상태에 맞는 임상진료지침을 포괄할 표준적인 치료법을 선정할 수 있도록 고찰하는 논문이 필요하다고 생각된다.

외측상과염의 치료에 대한 전반적인 리뷰에는 보존적인 치료로써 침 치료를 단순히 언급하는데 그치거나<sup>19)</sup>, 침 치료를 효과적이고 안전한 치료 방법으로써 제시하거나<sup>20)</sup>, 침 치료가 특히 외측상과염의 급성기에 효과가 있다고 언급하거나<sup>17)</sup>, 테니스 엘보에 제한적으로 효과가 있다고 제시하는 논문<sup>24)</sup> 등이 있었다. 또한 외측상과염 만을 주제로 하지 않고 정형외과 질환 전반적인 고찰 중 요통이나 긴장성 두통 및 외측상과염의 치료에도 침술을 대안적인 치료법의 하나로 소개하는 정도의 논문들<sup>14,22)</sup>도 검색되었다.

침 치료가 외측상과염의 우선적인 치료법으로 인정받고 적극적으로 권장될 수 있기 위해서는, 보다 신뢰도가 높고 연구자의 편견이 배제되어있는 양질의 연구를 적극적으로 시행하는 것이 필요하다고 생각된다. 특히 RCT형식으로 된 높은 질의 논문은 찾아보기 힘든 실정이므로 향후 연구는 이에 대한 보완이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구를 통해 외측상과염에 적용하는 침 치료에 대한 해외의 최신 연구 동향을 살펴 본 결과, 해외 각지에서는 다양한 방법의 침 치료를 외측상과염에 적용하고 그 유효성을 검증하는 연구가 꾸준히 진행되고 있음을 알 수 있었으며, 고전적인 침술 뿐 아니라 레이저 등의 새로운 의료기기 등을 접목시킨 치료도 증가하고 있었다. 그리고 침 치료를 대

안적인 치료 방법이라고 소개하는 것에 그치며 그 기전과 증거를 충분히 검증해야한다는 연구들도 있었다. 외측상과염에 침 치료의 유효성을 검증할 수 있는 양질의 연구와 더불어 환자를 변증하여 그 상태에 가장 적합한 치료법을 선택할 수 있도록 고찰하는 추가적인 연구가 이어진다면, 지속적으로 제시되고 있는 다양한 치료법들을 보다 잘 활용할 수 있을 것이라 생각된다.

본 연구의 한계는 최신 경향에 치중하여 2007년 이전의 연구 경향을 살펴보지 못하였다는 점이나, 선행 연구의 성격상 검색에 이용한 해외 데이터베이스를 PubMed에 국한하였다는 점이다. 따라서 본 연구를 바탕으로 다양한 Database를 이용한 광범위한 연구가 추가되어야 하며 이러한 객관적인 검증을 기초로 한 외측상과염의 침 치료효과에 대해 다양하고 심화된 연구가 더욱 활발해질 것으로 기대한다.

## V. 결 론

외측상과염에 적용하는 침 치료에 관한 연구 동향을 파악하기 위해 Pubmed에서 'lateral epicondylitis' 과 'acupuncture' 를 기본 검색어로 설정하고, 'tennis elbow', 'external epicondylitis', 'needle therapy' 등을 추가로 검색하여 2007년 이후 발간된 논문들 중 중복되거나 외측상과염과 침 치료를 동시에 만족하지 않는 논문들을 제외하여 선별한 20편의 논문을 고찰한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연도별, 게재지 및 국가별 발행을 분석하여 외측상과염의 침 치료에 대한 연구가 지속적으로 발표되고 있었으며, 중국의 Zhongguo Zhen Jiu에서 가장 많은 연구가 이루어졌음을 알 수 있었다.
2. 외측상과염의 침 치료 효과에 대한 체계적 문헌고찰은 총 2편이었고, 다양한 침 치료 방법

을 이용한 증례보고는 총 6편, 다른 치료법과 비교한 논문은 총 1편, 외측상과염 및 정형외과 질환에 대한 체계적 고찰 논문은 총 10편, 그리고 연구 프로토콜 논문은 1편이었다.

3. 각각의 연구에서 외측상과염의 치료에 사용된 화침, 봉약침, 전자침, 소침도 등과 반아시혈법, 天宗혈을 아시혈과 함께 배혈하는 치료 등도 대부분 외측상과염의 치료에 유효한 효과가 있음이 밝혀졌다.

## VI. 참고문헌

1. The Korean Academy of Oriental Rehabilitation Medicine. Korean Rehabilitation Medicine. Seoul:Koonja. 2015:139.
2. Korean Acupuncture & Moxibustion Society Textbook Complication Committee. The Acupuncture and Moxibustion. Seoul:Jipmoondang. 2012: 153-5, 249-54, 341-50, 364-71, 412-6, 429-35, 449, 478.
3. Korean Statistical Information Service. Disease Statistics of Health Insurance Statistics in Statistical Database. 2014. Available from:URL:http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList\_01List.jsp?vwcd=MT\_ZTITLE&parmTabId=M\_01\_01#SubCont.
4. Ko SH, Lee CC, Kang BS, Lee KJ, Lee SH. Treatment of refractory lateral epicondylitis with platelet-rich plasma. Journal of Korean Shoulder and Elbow Society. 2010;13(1):59-63.
5. Brattberg G. Acupuncture therapy for tennis elbow. Pain. 1983;16:285-8.
6. Labelle H, Gulbert R, Joncas J, Newman N, Fallaha M, Rivard CH. Lack of scientific evidence for the treatment of lateral epicondylitis of the elbow. An attempted meta-analysis. Journal of Bone and Joint Surgery. 1992;74(5):646-51.
7. An GH, Lee H, Lee BR. The Comparative Study on the Bee-Venom Therapy and Common Acupuncture Therapy for the Lateral Epicondylitis(Tennis Elbow). Dept. of Acupuncture & Moxibustion, College of Oriental Medicine, Daejeon University. 2004;13(2):267-76.
8. Kim MK, Yoon IJ, Oh MS. A clinical cases Study of Elbow pain and Dysfunction in Patients diagnosed as Tennis elbow. Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, Daejeon University. 2009;18(2):113-8.
9. Ahn BJ, Song HS. A Case Report of Patient in Pregnancy with External Epicondylitis. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2011;28(4):137-41.
10. Choi JY, Kang JH, Lee H. A Clinical Cases Study of Elbow Pain and Dysfunction in Patients Diagnosed as Lateral Epicondylitis. Dept. of Acupuncture & Moxibustion, College of Oriental Medicine, Daejeon University. 2011;20(1):153-60.
11. Lim NR, Lim JY, Kim DW, Lee JD, Kim SC. Effect of Acupotomy Therapy on Lateral Epicondylitis Diagnosed by Ultrasonography. Journal of Pharmacopuncture. 2011;14(2):53-9.
12. Park MK, Kang IA, Shin MG, Kim HS, Sim

- YH, Lee JH, et al. The Effect of Burning Acupuncture Therapy on the External Epicondylitis : Report of Six cases. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. 2012;29(4):113-21.
13. Gu JQ, Shan YH. Therapeutic effect of triple puncture at Tianzong (SI 11) as main method on obstinate tennis elbow. Zhongguo Zhen Jiu. 2007;27(2):109-11.
  14. Johnson GW, Cadwallader K, Scheffel SB, Epperly TD. Treatment of lateral epicondylitis. American family physician. 2007;15;76(6):843-8.
  15. Schuller BK, Neugebauer EA. Evidence for laser acupuncture in cases of orthopedic diseases : a systematic review. Schmerz. 2008;22(1):9-15.
  16. Su X, Wu ZQ, Cao XM. Effects of electroacupuncture of different frequencies for treatment of patients with refractory tennis elbow syndrome. Zhongguo Zhen Jiu. 2010;30(1):43-5.
  17. Schleicher I, Szalay G, Kordelle J. Treatment of epicondylitis - a current review. Sportverletzung sportschaden. 2010;24(4):218-24.
  18. Shiri R, Viikari-Juntura E. Lateral and medial epicondylitis: role of occupational factors. Best practice & research. Clinical Rheumatology. 2011;25(1):43-57.
  19. Salvi AE, Donini MT, Campochiaro G, Corona M, Dakovic I. Epicondylitis: etiology, pathogenesis and therapy. La Tunisie medicale. 2011;89(4):320-5.
  20. Bisset L, Coombes B, Vicenzino B. Tennis elbow. BMJ clinical evidence. 2011; 27:2011.
  21. Wang X. Comparative study on therapeutic effect of Ashi-points and anti-ashi-points on external humeral epicondylitis. Zhongguo Zhen Jiu. 2011;31(12):1078-80.
  22. Molsberger A. Acupuncture in orthopedics. Der Orthopade. 2012;41(2): 100-5.
  23. Shin KM, Kim JH, Lee S, Shin MS, Kim TH, Park HJ, et al. Acupuncture for lateral epicondylitis (tennis elbow): study protocol for a randomized, practitioner-assessor blinded, controlled pilot clinical trial. Trials. 2013;14:174.
  24. Rothschild B. Mechanical solution for a mechanical problem: Tennis elbow. World journal of orthopedics. 2013;4(3):103-6.
  25. Zhu YS, Yao XM, Lu Y. Small needle-knife for the treatment of tennis elbow according to its classification. Zhongguo Gu Shang. 2013;26(8):659-62.
  26. Ahmad Z, Siddiqui N, Malik SS, Abdus-Samee M, Tytherleigh-Strong G, Rushton N. Lateral epicondylitis: a review of pathology and management. The bone & joint journal. 2013;95-B(9):1158-64.
  27. Luk JK, Tsang RC, Leung HB. Lateral epicondylalgia: midlife crisis of a tendon. Hong Kong Medical journal. 2014;20(2): 145-51.
  28. Li X, Zhou K, Zhang E, Qi Z, Sun W, Xu L, et al. Therapeutic effect of electroacupuncture, massage, and blocking therapy on external humeral epicondylitis. Journal of traditional Chinese medicine. 2014;34(3):261-6.

29. Valera-Garrido F, Minaya-Muñoz F, Medina-Mirapeix F. Ultrasound-guided percutaneous needle electrolysis in chronic lateral epicondylitis: short-term and long-term results. *Acupuncture in medicine*. 2014;32(6):446-54.
30. Chang WD, Lai PT, Tsou YA. Analgesic effect of manual acupuncture and laser acupuncture for lateral epicondylalgia: a systematic review and meta-analysis. *The American journal of Chinese medicine*. 2014;42(6):1301-14.
31. Jung S, Lee C, Yeo I, Sung H, Roh J, Jo N, et al. A case study of 20 patients with lateral epicondylitis of the elbow by using hwachim (burning acupuncture therapy) and sweet bee venom pharmacopuncture. *Journal of pharmacopuncture*. 2014;17(4):22-6.
32. Tang H, Fan H, Chen J, Yang M, Yi X, Dai G, et al. Acupuncture for Lateral Epicondylitis: A Systematic Review. *Evidence-based complementary and alternative medicine*. 2015;2015:849-61.
33. Coonard RW: Tennis elbow, *Instructional Course Lectures*, 1986;35:94-101.
34. Nagy L, The treatment of therapy-resistant lateral epicondylitis. *Swiss Surgery*. 1997;3:7680.
35. The Korean Orthopaedic Association. *Orthopaedics, The 5th Edition*. Seoul: Chosineuihaksa. 1999:389.
36. Cohen MS, Romeo AA, Hennigan SP, Gordon M. Lateral epicondylitis: anatomic relationships of the extensor tendon origins and implications for arthroscopic treatment. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2008;17:954-60.
37. Heo J. Dongeuibogam. Gyeongsangnam-do:Dongeuibogam. 2006;773.
38. Kim KH. *The Latest Acupuncture and Moxibustion Therapy*. Gyeonggi-do: Seongbosa. 2002:643.
39. Yang DW, Oh MS, Song TW. A Study of Literature Review on Elbow pain. Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, Daejeon University. 2002;11(1):201-15.
40. Ahn HJ, Jung DH, Hwang KS, Yoon KB, Kim TW, Moon JH, et al. The Comparative Study on the Dong-si Acupuncture Therapy and General Acupuncture for the Patient with Ankle Sprain. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society*. 2003;20(1):120-30.
41. Leonardo Viola. A critical review of the current conservative therapies for tennis elbow(lateral epicondylitis). *Australasian Chiropractic & Osteopathy*. 1998;7(2): 53-67.
42. Lee CH, Park MK, Kang IA, Shin MG, Seo SK, Yoon GS et al. A Case Study of 2 Trigger Finger Patients using Burning Acupuncture Therapy. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society*. 2011;28(6):169-75.
43. Jeong HY, Kang SK, Koh HK. Review on the XiaZhenDao Therapy. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society*. 2002;19(1):245.
44. Liu LS, Observation on Immediate Pain Relief for Blood Stasis Type of Migraine by Anti-ashi Point Therapy. *Zhejiang Chinese Medical University*. 2014:15-6.