

본태성 진전에 대한 중의학 연구동향

신아리, 배영룡, 임재유, 이승환*, 김상호[†], 임정화[‡]

부산대학교 한의학전문대학원, 부산대학교 한방병원 한방신경정신과*, 대구한의대부속 포항한방병원 한방신경정신과[†], 부산대학교 한의학전문대학원 한방신경정신과교실[‡]

A Review on Treatment of Essential Tremor in Traditional Chinese Medicine

A-Ri Shin, Yeong-Long Bae, Jae-Yu Lim, Seung-Hwan Lee*, Sang-Ho Kim[†], Jung-Hwa Lim[‡]

School of Korean Medicine, Pusan National University, *Department of Neuropsychiatry, Pusan National University Korean Medical Hospital, [†]Department of Neuropsychiatry, Pohang Oriental Hospital of Daegu Haany University, [‡]Department of Neuropsychiatry, School of Korean Medicine, Pusan National University

Received: May 25, 2017
Revised: June 12, 2017
Accepted: June 19, 2017

Objectives: This study was performed to review studies on Essential Tremor (ET) in Traditional Chinese medicine (TCM).

Methods: We reviewed papers in the China National Knowledge Infrastructure (CNKI) from 2007~2016. Search keywords were 原发性震颤, 特发性震颤, essential tremor and idiopathic tremor, and excluded non-clinical studies, non-related to ET or TCM studies, theses for degrees and non-Randomized Controlled Trial (RCT). The quality of the articles was assessed by Jadad scale and the Risk of Bias (RoB).

Results: Thirteen studies were selected. 'Criteria for the diagnosis of ET' was most frequently used as diagnostic criteria. 'Tremor rating scale' was primarily used for outcome measurement. Meta-analysis of nine trials revealed the effective rate of acupuncture and Western medicine (WM+Acu) groups was significantly higher compared to the WM group (RR: 1.48, 95 percent CI: 1.20 to 1.82, $p=0.0002$, $I^2=0$ percent) and tremor rating scale was also significantly decreased in the treatment group (MD: -1.35 , 95 percent CI: -2.17 to -0.54 , $p=0.001$, $I^2=0$ percent). Also, effective rates of Electro-acupuncture (EA) and Chinese herbal medicine (CHM) groups were significantly higher than that of the WM group {(RR: 1.53, 95 percent CI: 1.22 to 1.92, $p=0.0003$, $I^2=0$ percent) in EA vs. WM and (RR: 1.35, 95 percent CI: 1.16 to 1.57, $p<0.0001$, $I^2=0$ percent) in CHM vs. WM}. However, the quality of selected clinical studies was poor.

Conclusions: Treatment of ET in TCM may be more effective and safe than in Western medicine. Therefore, we hope this study will lead to further clinical research on treatment of ET in Korean medicine.

Key Words: Essential Tremor, Idiopathic Tremor, Traditional Chinese Medicine.

Correspondence to

Jung-Hwa Lim
Department of Neuropsychiatry,
School of Korean Medicine, Pusan
National University, 20, Kumoh-ro,
Mulkeum-eup, Yangsan, Korea.
Tel: +82-55-360-5555
Fax: +82-55-360-5890
E-mail: suede22@hanmail.net

I. 서론

진전(振顫)은 몸의 일부분 또는 여러 부분에서 작용근과 대항근이 교대 혹은 동시에 수축하여 규칙적으로 일정한 빈도를 가지는 진동성 불수의 운동이며, 흔히 환자의 감정 상태나 불안, 육체적인 피로에 의하여 증상이 심해지며, 임상적인 병력과 신경학적 진찰에 근거하여 진단한다¹⁾.

본태성 진전(Essential Tremor, ET)은 임상진료현장에서 가장 흔한 진전 중 하나로 전체 인구의 0.9%, 65세 이상 인구의 4.6%가 이환된다고 알려져 있으며²⁾, 본태성 진전 환자들은 의사소통, 업무, 감정조절, 집안 유지, 레저 활동 등에 어려움을 겪는다³⁾. 환자들 중 절반 가까이는 일상생활 수행에 지장을 있으며⁴⁾, 20% 정도는 본태성 진전으로 인해 직업을 중단하거나 변경해야 하는 상황에 처하게 된다는 보고가 있다⁵⁾.

이와 같이 환자들의 삶의 질을 크게 저하시키는 본태성 진전의 치료에는 현재 Propranolol과 Primidone 같은 약물이 널리 활용되고 있다. 그러나 약물 복용 환자 중 40%에서 만 효과를 나타내고⁶⁾, 절반 이상의 환자들이 오심, 현훈, 졸림 등과 같은 부작용으로 인해 복용을 중단한다는 보고가 있어⁷⁾, 서양의학적 약물치료를 통한 본태성 진전의 치료는 많은 한계가 있다.

한의학에서는 《소문(素問)·지진요대론(至眞要大論)⁸⁾》에서 처음으로 ‘제풍도현(諸風掉眩) 개속어간(皆屬於肝) 제폭강직(諸暴強直) 개속어풍(皆屬於風)’이라 하여 진전의 병인을 풍(風)으로 인식하였고, 간(肝)의 병리와 연관된다고 보았다. 또 《동의보감(東醫寶鑑)⁹⁾》에서는 진전의 원인을 심허(心虛), 간풍(肝風), 혈허(血虛) 등으로 파악하였다.

진전의 한의학적 치료에 대한 연구에는 파킨슨병 환자를 대상으로 8주간의 침 치료를 시행한 치료군이 대조군에 비해 파킨슨병의 증상을 유의미하게 개선시켰다는 연구 보고¹⁰⁾, 3주간의 침 치료군이 가짜 침(sham) 대조군에 비해 경직도와 균형감각의 개선에 유의하게 효과적이었다는 연구 보고¹¹⁾ 등이 있었으나, 가장 흔한 본태성 진전에 대한 임상연구는 드물다. 국내 한의학계도 소아 본태성 진전 환자^{12,13)}, 본태성 진전이 주 증상인 환자¹⁴⁾, 시상핵 파괴술을 시행한 본태성 진전 환자¹⁵⁾, DBS (Deep brain stimulation)를 시행한 본태성 진전 환자¹⁶⁾, 화병으로 악화된 본태성 진전증 환자¹⁷⁾에 대한 치험례들과 귀비법 및 침구치료로 호전된 치험례¹⁸⁾,

태극침법으로 호전된 치험례¹⁹⁾ 등 증례보고가 대부분이다.

반면 중의학 분야에서는 본태성 진전에 대한 연구가 국내보다 활발하게 진행되고 있다. 본 연구에서는 본태성 진전에 대한 중의학 치료의 임상연구의 현황을 분석 및 해당 연구의 비풀림 평가를 수행하여, 이후의 국내 한의학에서의 임상연구의 설계를 위한 기초자료를 마련하고자 한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 논문의 검색과 선별

인터넷 검색사이트인 중국지식기초시설공정(<http://www.cnki.net>)에서 2007년 1월에서 2016년 12월까지 학술지에 등재된 Essential tremor (ET)에 관한 논문을 검색하였다. 검색범위를 중의학(中醫學), 중약학(中藥學), 중서의결합(中西醫結合)으로 제한하였고, 검색식으로 (SU=原发性震颤+特发性震颤+‘essential tremor’+‘idiopathic tremor’)을 사용하여 본태성 진전에 관한 논문을 검색하였다.

검색과 논문 선별은 2명의 연구자(ARS, YRB)에 의해 독립적으로 이루어졌고, 검색 후 결과를 상호 비교하여 검색에서 배제되는 논문이 없도록 하였다. 논문의 전문 확보 후 선별할 때는 2명의 연구자가 합의를 통해 선정 여부를 결정하였으며, 연구자간 합의가 이루어지지 않은 경우 제 3의 연구자(SHL)의 자문을 구하여 선정, 배제 여부를 결정하였다.

2. 자료 수집 및 내용분석

독립된 연구자 2명(ARS, YRB)이 선정된 논문들로부터, 연구 대상자, 증재방법, 진단도구, 평가지표, 주요결과, 이상반응 등의 정보를 추출하여 표로 정리하였다. 내용에 대한 연구자 간의 의견이 불일치하는 경우 제 3의 연구자(SHK)의 자문을 구하여 최종 합의하였다.

3. 연구의 질 평가

본 연구에 선정된 논문의 질 평가를 위해 자다드 척도와 비풀림 위험 평가 도구를 사용하였다.

자다드 척도(Jadad Scale)²⁰⁾는 무작위 대조군 연구의 질을 평가하기 위해 1996년에 Jadad가 개발한 척도로 무작위 배정에 대한 언급이 있는 경우 1점, 무작위 배정 방법이 적절한 경우 추가 1점, 눈가림에 대한 언급이 있는 경우 1점, 눈가림 방법이 적절한 경우 추가 1점, 탈락에 대한 언급이

있는 경우 1점을 부여하여 총 5점 만점으로 평가하고, 합산된 점수가 3점 이상이면 연구의 질이 높은 것으로, 2점 이하 일 경우는 낮은 것으로 판단한다.

비뚤림 위험 평가 도구(Cochrane's Risk of Bias, RoB)²¹⁾는 무작위 배정순서 생성, 배정순서 은폐, 참여자와 연구자, 결과 평가자의 눈가림, 불완전한 결과자료, 선택적 결과보고, 타당도를 위협하는 기타 잠재적인 비뚤림 위험의 7가지 영역에 대한 비뚤림 위험성을 평가함으로써 무작위 대조군 연구의 질을 평가하는 도구이다. 각 영역별 비뚤림 위험성을 '높음', '낮음', '불확실'로 판단함으로써 주관적이거나 자의적인 답변의 가능성을 최소화하고 평가자의 숙련도에 따른 평가 변동을 최소화하도록 고안되었다.

본 연구에 포함된 무작위 대조군 연구의 질을 평가하기 위해서 Jadad Scale과 Cochrane Library에서 제공하고 있는 Risk of Bias 평가도구를 2명의 저자(JYL, ARS)가 독립적으로 사용하여 평가를 진행하였으며, 이견이 있는 경우 연구자간의 토의와 합의를 통해 조정하였다. 토론과 합의를 통해 일치하지 않은 경우 제 3의 연구자(JHL)의 자문을 구하여 결정하였다.

4. 자료합성

동일한 증재를 사용한 연구들의 증재별 효과를 요약 및 합성하기 위하여 Cochrane Collaboration software인 Review Manager (RevMan) Version 5.3²²⁾을 이용하였다. 이분형 변수의 경우 비교위험도(Relative Risk, RR)를, 연속형 변수의 경우 평균차(Mean Difference, MD) 또는 표준화 평균차(Standardized Mean Difference; SMD)와 95% 신뢰구간(Confidence Interval, CI)를 이용하였다. 통계적 이질성은 카이제곱 검정과 Higgin's I^2 통계량을 이용하여 확인하였다²³⁾.

III. 결과

검색 결과, 총 46편의 논문이 검색 되었으며, 중복된 논문 1편을 제외하고 45편의 논문에 대하여 제목, 초록, 전문을 검토하여, 임상연구가 아닌 논문 20편, ET를 대상으로 하지 않은 논문 7편, 중의학적 치료 증재를 사용하지 않은 논문 1편, 학위논문 2편, 무작위대조임상연구가 아닌 논문 2

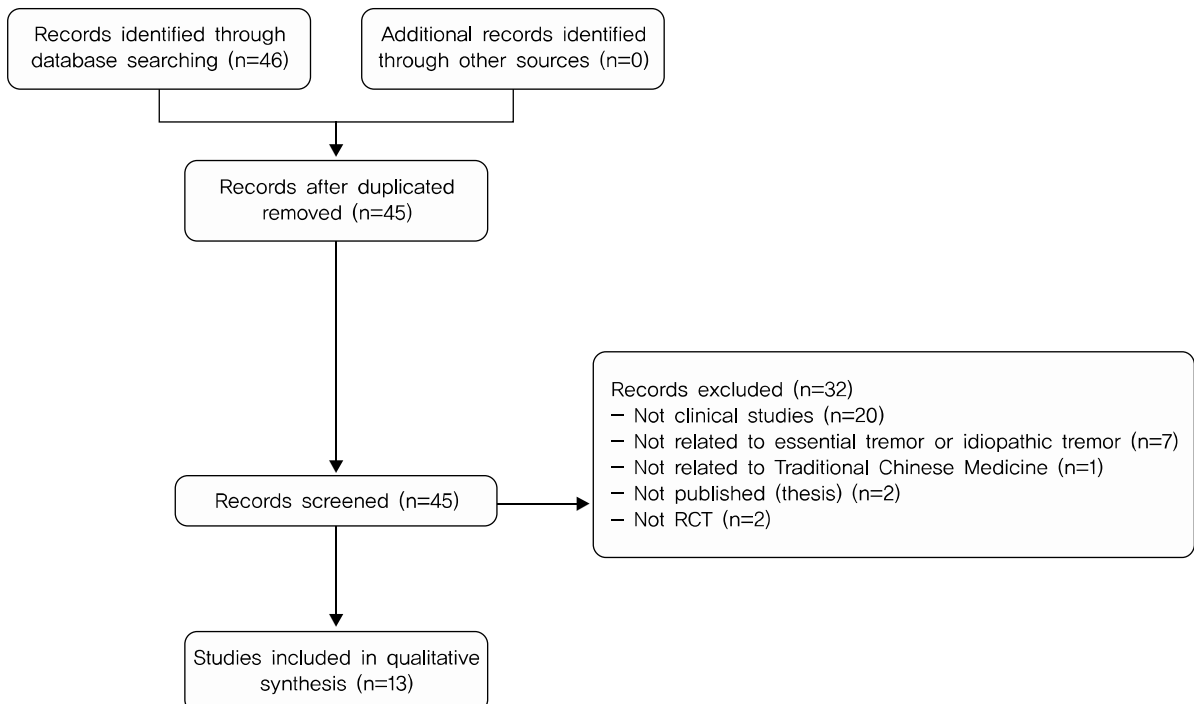


Fig. 1. Flow chart of the selection process of study.

편을 배제하고 최종 13편의 논문²⁴⁻⁴²⁾을 선정하였다(Fig. 1).

1. 무작위대조임상연구 분석(Table 1)

2. 연구의 질 평가

본 연구에서 분석한 무작위대조임상연구 13편의 질 평가를 위해 자다드 척도와 코크란의 비뚤림 위험 평가 도구를 사용하였다.

1) 자다드 척도(Jadad Scale)를 이용한 평가

본 연구에 포함된 대조임상연구 13편의 논문을 자다드 척도로 평가한 결과, 4편이 2점, 9편이 1점 이하로 전반적인 연구의 질이 낮았다. 단지 4편의 논문에서만 난수표 사용을 통한 무작위 배정을 언급하였고 나머지 논문에서는 무작위 배정의 과정이 상세하게 명시되지 않았다. 또한 13편 모두 탈락과 중도 포기 여부에 대해 적절한 기술이 없었으며, 참여자와 연구자의 눈가림에 대한 언급도 없었다.

2) 비뚤림 위험 평가 도구(Cochrane's RoB)를 이용한 평가

본 연구에 포함된 13편의 무작위대조임상연구 중 8편의 논문에서 무작위 배정 방법에 대하여 구체적 기술이 없었다. 4편의 논문에서는 난수표를 사용하여 배정하였으므로 비뚤림 위험이 낮다고 평가하였으며, Xue³⁶⁾의 논문 1편에서는 무작위 배정을 하였다는 기술이 없으므로 비뚤림 위험이 높다고 평가하였다. 모든 연구에서 배정순서의 은폐에 대한 기술이 없었으므로 전반적으로 선택 비뚤림 위험이 불확실하다고 판단하였다. 또한 모든 연구의 설계가 양약 대조군과 중약 또는 침 치료 개입효과를 비교한 것이므로 연구 참여자, 연구자에 대한 눈가림을 시행하는 것이 어려울 것으로 판단하여 실행 비뚤림 위험이 높은 것으로 평가 하였다. 결과 평가에 대한 눈가림에 대해서는, 선정된 13편의 논문 모두에서 평가자의 눈가림에 대한 언급이 없었으므로 비뚤림 위험이 불확실한 것으로 판단하였다. 또한 모든 논문에서 결측치가 없다고 사료되어 불충분한 결과자료에 대한 비뚤림은 낮은 것으로 평가하였다. 선택적 보고에 의한 비뚤림에 대해서는, 모든 논문에서 해당 연구 계획서에 대하여 기술되어 있지 않아 비뚤림 위험이 불확실하다고 판단하였다(Fig. 2).

3. 진단 기준

본 연구에 포함된 논문에서 사용한 본태성 진전의 진단 도구를 살펴보면, P. Bain 등이 개발한 'Criteria for the diagnosis of ET'²⁸⁾가 총 9편의 논문에서 사용되었고, TRIG (Tremor research investigation group)의 진전 분류법을 참고한 'TRIG Diagnostic criteria for ET'²⁵⁾가 2편에서 사용되었다. 그 외 <<신경병학(神經病學)>>³⁴⁾과 <<신경계통질병감별진단학(神經系統疾病鑒別診斷學)>>³⁵⁾을 참고하여 연구대상자를 선정한 논문, <<신경정신병학(神經精神病學)>>³⁰⁾을 참고하여 연구대상자를 선정한 논문이 각각 1편 씩 이었다. Huang³⁷⁾은 'Criteria for the diagnosis of ET' 외에 중의내과학³⁸⁾을 참고하여 혈어풍동(血瘀風動)으로 변증된 환자를 연구대상자로 선정하였고, Wang³²⁾은 HAMD (Hamilton Rating Scale for Depression)를 추가적인 선정도구로 사용하였으나 선정기준 점수는 제시하지 않았다.

4. 치료효과 평가지표

모든 논문에서 치료효과를 평가하기 위한 지표로 치료 유효율(Effective rate)을 사용하였다. 진전증상의 개선을 판단하기 위한 평가도구로는 'Tremor rating scale(震顫評分)'⁴³⁾ 사용한 연구가 7편으로 가장 많았고 'The revised WHIGET (Washington Heights-Inwood Genetic Study of Essential Tremor) Tremor Rating Scale'^{44,45)}을 사용한 연구가 3편이었다. 그 외 논문에서는 임상증상의 개선 정도에 따라 4단계(전유; 진전증상소실, 현효; 진전등급이 2단계 감소하거나 1단계 내려감과 동시에 진전부위 1개 감소, 유효; 진전등급이 1단계 감소하거나 진전부위 감소 1개, 무효; 진전등급 증가 또는 변화없음), 혹은 3단계(현효; 증상이 기본적으로 소실, 유효; 증상이 현저히 감소, 무효; 개선없음)로 유효율을 평가하였다.

5. 연구대상자의 수, 성별, 평균 연령, 평균 병정기간, 치료기간

본 연구에서 살펴 본 논문들의 연구대상자의 수는 최소 28명에서 최대 80명이었다. 남녀의 인원구성에 대해 13편 중 9편에서만 기술되었다. 연구 대상자의 평균 연령은 최소 43세에서 최대 71세로 다양하였고, Sui³¹⁾와 Wang⁴¹⁾에서는 평균 연령의 언급 없이 연령의 범위만 기술하였다. 연구 대

Table 1. Analysis of Randomized Controlled Trial Studies on ET

First author (year)	Sample size (Male/Female)	Diagnostic criteria	Treatments (A) Control Group (B) Intervention Group	Outcome measurement	Results
Chen ²⁴⁾ (2006)	13 (9/4) 13 (8/5)	TRIG diagnostic criteria for ET ²⁵⁾	(A) Propranolol: 10 mg TID for 6 weeks (B) (A) +Acupuncture: GB20, LI11, TE5, LI4, LR3, Sojeon and added {ST36, SP6, KI7, GB34, ST40, Ex-B2, ST7, ST6} depending on patients' symptoms for 30 min QD for 6 weeks	1) Effective rate 2) Tremor rating scale 3) Documenting adverse effect	1) (A) 84.6 %, (B) 61.5 %, (B) group >(A) group; (p<0.05) 2) (A) 8.63→6.79, (B) 8.71→5.12 (B) group <(A) group; (p<0.01) 3) There was less adverse effects in the intervention group (p<0.05).
Jiang ²⁶⁾ (2006)	23 (14/9) 23 (12/11)	TRIG diagnostic criteria for ET ²⁵⁾	(A) Propranolol: 10 mg TID for 6 weeks (B) EA: GV20, GV24, GB20, Chorea tremor controlled area, SP6, KI6, LR3 and added {GB12, HT3, LI11, LI4, ST7, ST6} depending on patients' symptoms for 30 min QD for 6 weeks	1) Effective rate 2) The revised WHIGET Tremor Rating Scale	1) (A) 56.5%, (B) 87.0%, (B) group >(A) group; (p<0.05) 2) (A) 9.51→6.41, (B) 9.72→4.12 (B) group <(A) group; (p<0.01)
Qin ²⁷⁾ (2010)	30 30	Criteria for the diagnosis of ET ²⁸⁾	(A) Propranolol: 10 mg TID for 1 month (B) EA: GV20, GB20 and added {Chorea tremor controlled area, LI11, HT3, LI10, TE5, TE3, LI4} depending on patients' symptoms for 30 min QD for 30 days	1) Effective rate 2) Tremor rating scale 3) Adverse effect	1) (A) 63.3%, (B) 96.7%, (B) group > (A) group; (p<0.05) 2) (A) 14.17→11.13, (B) 14.30→5.28 (B) group <(A) group; (p<0.01) 3) No severe adverse effect
Song ²⁹⁾ (2010)	25 (14/11) 25 (13/12)	Diagnostic Criteria for ET in Neuropsychiatry ³⁰⁾	(A) Propranolol: 10 mg TID for 3 months (B) Acupuncture&cat-gut embedding: Chorea tremor controlled area, TE5, GB34, ST36, SP6, LR3 and added {CV12, GB20, HT7, HT6, CV6, KI3, ST40, ST44, LI11, LI4} depending on patients' symptoms for 30 min QD for 3 months	1) Effective rate 2) The revised WHIGET Tremor Rating Scale	1) (A) 72.0%, (B) 88.0%, (B) group >(A) group; (p<0.05) 2) (A) 9.39→6.81, (B) 9.21→4.06 (B) group < (A) group; (p<0.01)
Sui ³¹⁾ (2010)	30 (18/12) 30 (16/14)	Criteria for the diagnosis of ET	(A) Propranolol: 10 mg TID for 30 days (B) (A) +Acupuncture: GV20, Ex-HN1, KI3, LR3, LI4, SP10, GB34 for 30 min QD for 30 days	1) Effective rate 2) Tremor rating scale	1) (A) 56.7%, (B) 90.0%, (B) group >(A) group; (p<0.01) 2) (A) 8.254→5.943, (B) 8.628→4.725 (B) group <(A) group; (p<0.01)
Wang ³²⁾ (2011)	40 (21/19) 40 (18/22)	Criteria for the diagnosis of ET & HAMD	(A) Propranolol: 10 mg TID for 90 days (B) (A) +EA: LI4, LI11, KI3, LR3, SP6, GB34 and penetrating A to B (A-B; GV20-GV21, Ex-HN1, GV21-GV22, BL7-BL6, GV24-GV22, GB19-GB20, BL9-BL10, GV17-GV16, GB20-GB20) for 40 min QD for 90 days	1) Effective rate 2) Tremor rating scale 3) HAMD score	1) (A) 67.5%, (B) 92.5%, (B) group >(A) group; (p<0.01) 2) (A) 8.13→5.15, (B) 8.08→2.73 (B) group < (A) group; (p<0.01) 3) (A) 11.43→11.13, (B) 11.78→9.43 (B) group <(A) group; (p<0.01)
Nie ³³⁾ (2012)	24 24	Diagnostic Criteria for ET in Neurology ³⁴⁾ & Differential diagnosis of nervous system diseases ³⁵⁾	(A) Primidone: 50~250 mg/day for 1 month (B) Daejeongpungjugagam (Dàdingfengzhūjiājǎn): BID for 1 month (modified depending on patients' symptoms)	1) Effective rate	1) (A) 54.17%, (B) 87.50%, (B) group >(A) group; (p<0.01)

Table 1. Continued

First author (year)	Sample size (Male/Female)	Diagnostic criteria	Treatments (A) Control Group (B) Intervention Group	Outcome measurement	Results
Xue ³⁶⁾ (2013)	28 28	Criteria for the diagnosis of ET ²⁸⁾	(A) Propranolol: 10 mg BID for 30 days (B) (A) +Pyungjeon-tang (píngchàn-tāng): BID for 30 days (modified depending on patients' symptoms)	1) Effective rate	1) (A) 46.4%, (B) 85.7%, (B) group >(A) group; (p <0.05)
Huang ³⁷⁾ (2015)	14 14	Criteria for the diagnosis of ET ²⁸⁾	(A) Propranolol: 10 mg TID for 8 weeks (B) Shikfunghwalhyuljeongjeon-tang (xífēnghuáoxuèdìngchàn-tāng): 150 ml BID for 8 weeks	1) Effective rate 2) The revised WHIGET Tremor Rating Scale	1) (A) 64.29%, (B) 85.71%, (B) group > (A) group; (p <0.05) 2) (A) 8.467→5.787 (B) 8.532→4.216 (B) group <(A) group; (p <0.05)
Tian ³⁹⁾ (2015)	30 (13/17) 30 (14/16)	Criteria for the diagnosis of ET ²⁸⁾	(A) Propranolol: 10 mg TID for 4 weeks (B) Jasiyanghyul-bang (Zìshènyǎngxiè-fāng) for 4 weeks (the number of doses is not documented)	1) Effective rate 2) Tremor rating scale 3) Adverse effect	1) (A) 40.00%, (B) 66.67%, (B) group >(A) group; (p <0.05) 2) (A) 9.43→7.89, (B) 9.30→6.11 (B) group <(A) group; (p <0.01) 3) No severe adverse effect
Yao ⁴⁰⁾ (2016)	25 (14/11) 25 (12/13)	Criteria for the diagnosis of ET ²⁸⁾	(A) Propranolol: 10 mg TID for 1 month (B) (A) +Acupuncture: GV20, Ex-HN1, Chorea tremor controlled area, GB20, LI4, GB34, SP6, LR3, {GV14, GB31, ST36, CV6, SP10, BL18, BL23, CV12, ST40} depending on patients' symptoms for 50 min QD for 4 weeks	1) Effective rate 2) Tremor rating scale 3) Documenting adverse effect	1) (A) 64.0%, (B) 92.0%, (B) group > (A) group; (p <0.01) 2) (A) 8.26→5.74, (B) 8.42→4.33 (B) group <(A) group; (p <0.01) 3) There was less adverse effects in the intervention group (p <0.05).
Wang ⁴¹⁾ (2016)	32 (16/16) 34 (18/16)	Criteria for the diagnosis of ET ²⁸⁾	(A) Arotinolol: 10 mg BID for 30 days (B) (A) +Pyeong-gansigpungjiijeon-tanggagam (Pínggānxífēngzhìchàntāngjǐjiān): BID for 30 days (modified depending on patients' symptoms)	1) Effective rate 2) Recurrence rate 3) Documenting adverse effect	1) (A) 68.75%, (B) 85.29%, (B) group >(A) group; (p <0.01) 2) (A) 21.88%, (B) 8.82%, (B) group <(A) group; (p <0.05) 3) There was less adverse effects in the intervention group (p <0.05).
Zhang ⁴²⁾ (2016)	40 (19/21) 40 (18/22)	Criteria for the diagnosis of ET ²⁸⁾	(A) Propranolol: 10 mg TID for 2 months (B) (A) +Herbal medicine TID +Acupuncture (GV20, Ex-HN1, GB20, LR3, GB34, LI4) depending on patients' symptoms QD for 2 months	1) Effective rate 2) Tremor rating scale 3) Documenting adverse effect	1) (A) 75.0%, (B) 92.5%, (B) group >(A) group; (p <0.01) 2) (A) 8.59→6.69, (B) 8.62→5.05 (B) group <(A) group; (p <0.01) 3) There was less adverse effects in the intervention group (p <0.05).

BID: Twice a Day, EA: Electronic Acupuncture, ET: Essential Tremor, HAMD: The Hamilton Depression Rating Scale, QD: Once Daily, TID: three times a day, TRIG: Tremor research investigation group, WHIGET: Washington Heights-Inwood Genetic Study of Essential Tremor.

상자의 평균 병정기간 역시 3.2년에서 10년으로 다양하였으며, 4편의 논문에서는 평균 병정이 아닌 병정의 범위가 기술되었다. 또한 Nie³³⁾의 연구에서는 연구대상자의 구체적

인 성별구성, 연령, 병정 기간의 언급 없이 치료군과 대조군 간 연구대상자의 성별, 연령, 병정이 통계학적으로 유의미한 차이가 없다고만 기술하였다. 치료 기간은 최소 4주에서 최

대 3개월이었다.

6. 중재방법과 치료결과

13편 모두 양약투여를 대조군으로 설정하였다. 치료군의 중재 방법 및 치료 결과를 구체적으로 살펴보면, 침을 치료 중재로 사용한 논문이 2편, 중약을 치료 중재로 사용한 논문

이 4편, 침과 양약의 병용치료를 치료 중재로 사용한 논문이 4편, 침과 중약의 병용치료를 치료 중재로 사용한 논문이 2편, 매선을 사용한 논문이 1편이었으며, 13편의 논문 모두에서 양약 대조군에 비해 치료군의 유효율이 유의하게 높게 나타났고, 진진 및 우울평가척도의 점수가 대조군에 비해 통계적으로 유의미하게 개선되었다. 대조군에 주로 처방된 양약은 ‘Propranolol’로 13편의 논문 중 11편에서 사용되었으며, 2편에서 각각 ‘Primidone’, ‘Arotinolol’이 사용되었다.

7. 유효성

유효성 평가를 위하여 중재와 평가지표가 동일한 RCT 연구들을 양적 합성하였다. 침과 양약 병용치료, 양약 대조군을 비교한 연구 3편, 전침과 양약을 비교한 연구 2편, 한약과 양약을 비교한 연구 4편의 결과를 합성하였다.

1) 침·양약 병용군과 양약 대조군의 비교

침과 양약 병용군이 진진 증상 개선에 미친 효과를 제시한 RCT 연구는 3편으로, 이들 연구의 결과를 합성한 결과, 침과 양약 병용군이 양약 대조군에 비하여 유효율이 유의미하게 높았다(RR: 1.48, 95% CI: 1.20 to 1.82, p=0.0002, I²=0%) (Fig. 3). 또한 Tremor rating scale 점수 역시 양약 대조군과 비교하여 유의미하게 감소하였다(MD: -1.35, 95% CI: -2.17 to -0.54, p=0.001, I²=0%) (Fig. 4).

2) 전침 치료군과 양약 대조군의 비교

전침 치료와 양약치료를 비교한 RCT 연구는 2편으로, 이들 연구의 결과를 합성한 결과, 전침 치료군이 양약 대조군에 비하여 유효율이 유의미하게 높았다(RR: 1.53, 95% CI:

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Chen (2006)	+	+	-	?	+	?	?
Huang (2015)	?	?	-	?	+	?	?
Jiang (2006)	+	?	-	?	+	?	?
Nie (2012)	?	?	-	?	+	?	?
Qin (2010)	?	?	-	?	+	?	?
Song (2010)	?	?	-	?	+	?	?
Sui (2010)	+	?	-	?	+	?	?
Tian (2015)	?	?	-	?	+	?	?
Wang (2011)	?	?	-	?	+	?	?
Wang (2016)	?	?	-	?	+	?	?
Xue (2013)	-	?	-	?	+	?	?
Yao (2016)	+	?	-	?	+	?	?
Zhang (2016)	?	?	-	?	+	?	?

Fig. 2. Risk of bias summary.

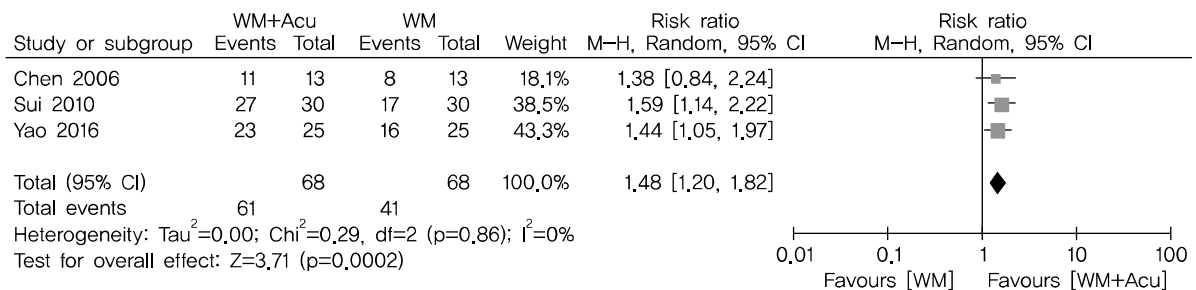


Fig. 3. Forest plot of comparison: 1 Western Medicine (WM) +Acupuncture (Acu) vs. Western Medicine (WM), outcome: effective rate. CI: confidential interval.

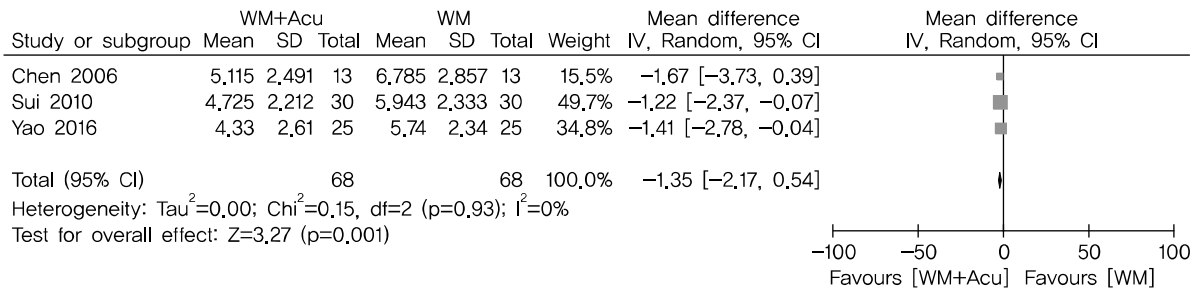


Fig. 4. Forest plot of comparison: 1 Western Medicine (WM) + Acupuncture (Acu) vs. Western Medicine (WM), outcome: tremor rating scale. CI: confidential interval.

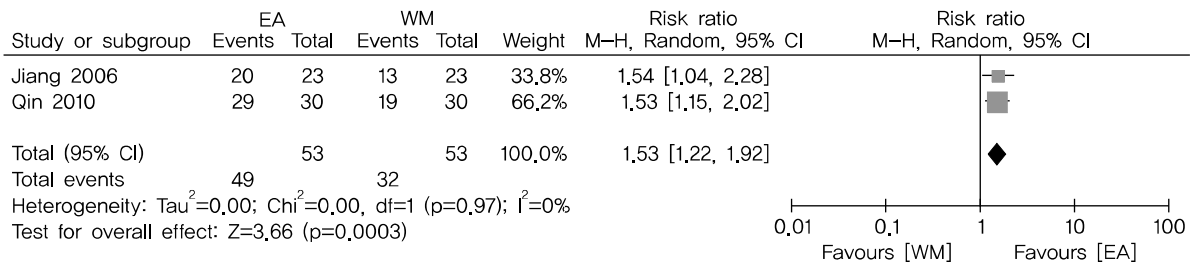


Fig. 5. Forest plot of comparison: 2 Electro Acupuncture (EA) vs. Western Medicine (WM), outcome: effective rate. CI: confidential interval.

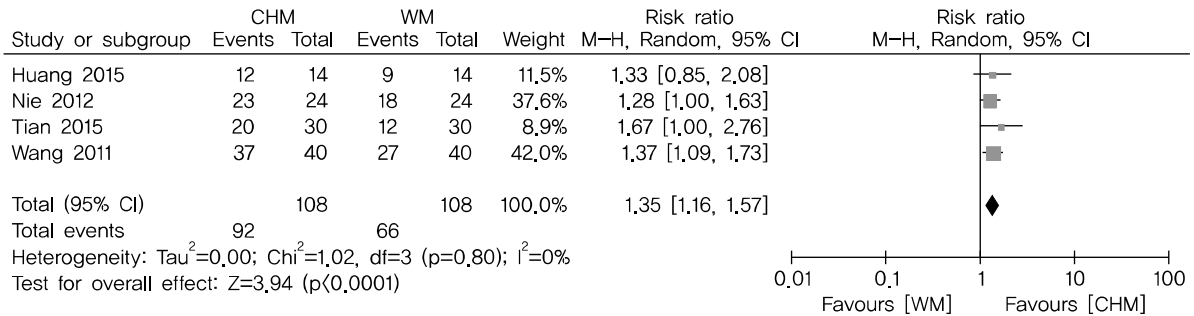


Fig. 6. Forest plot of comparison: 3 Chinsese Herbal Medicine (CHM) VS. Western Medicine (WM), outcome: effective rate. CI: confidential interval.

1.22 to 1.92, $p=0.0003$, $I^2=0\%$) (Fig. 5).

3) 한약 치료군과 양약 대조군의 비교

한약 치료와 양약치료를 비교한 RCT 연구는 4편으로, 이들 연구의 결과를 합성한 결과, 한약 치료군이 양약 대조군에 비하여 유효율이 유의미하게 높았다(RR: 1.35, 95% CI: 1.16 to 1.57, $p<0.0001$, $I^2=0\%$) (Fig. 6).

8. 이상반응 보고

이상반응은 총 6편에서 보고하였는데 4편의 논문에서는 구체적인 이상반응 양상과 빈도를 상세히 보고하였고,

Qin²⁷⁾의 연구에서는 중대한 이상반응이 없었다고만 기술하였으며, Tian⁴¹⁾의 연구는 이상반응의 발생 여부만 보고하였다. 보고한 이상반응 중 가장 빈도가 높은 증상은 심박동수의 감소였으며, 그 외 저혈압, 소화기계 이상, 어지러움 등이 보고되었다. 이상반응을 보고한 모든 논문에서 대조군의 이상반응 발생률이 치료군보다 유의하게 높았다.

IV. 고찰

본 연구에서 선정한 논문 13편의 무작위 대조임상연구에서, 가장 많이 활용된 진단도구는 ‘Criteria for the diag-

nosis of ET'로 총 9편에서 사용되었고, 그 외 2편에서 'TRIG diagnostic criteria for ET'를, Song²⁹⁾과 Nie³³⁾는 중의학 서적을 참고한 진단 기준을 사용하였다. 가장 많이 사용된 'Criteria for the diagnosis of ET'는 2000년 P. Bain 등이 'the Tremor Investigation Group (TRIG) Criteria'와 'the Consensus Statement of the Movement Disorder Society (MDS) on Tremor'를 참고하여 개발하였으며, 필수기준(core criteria) 3개 항목과 이차적 기준(secondary criteria) 3개 항목으로 구성된다. 구체적으로, 양측 손 또는 팔의 운동성·자세성 진전, 근긴장 이상 징후가 없는 머리 떨림, 톱니바퀴현상을 제외한 다른 신경학적 증상의 부재가 필수기준에 속하고, 3년 이상의 증상 지속, 가족력, 알코올에 의한 떨림 증상 감소 등이 이차적 기준(secondary criteria)에 속한다.

'TRIG diagnostic criteria for ET'는 Classic ET의 진단을 위한 선정·배제 기준을 제시하였는데, 선정기준의 항목 중 '양측 손 또는 팔의 운동성·자세성 진전'과 '근긴장 이상 징후가 없는 머리 떨림'과 배제기준의 항목 중 '진전의 발생에 선행하는 신경학적 이상소견과 과거력'이 'Criteria for the diagnosis of ET'와 공통성을 지녀, 상기된 증상 특성이 본태성 진전의 진단에 중요한 요소임을 알 수 있다.

2013년 R. Elble 등이 MDS에서 발표한 진전연구 리뷰논문에 따르면⁴⁵⁾, 현재 주로 사용되고 있는 본태성 진전의 진단 도구는 총 5개(WHIGET Tremor Rating Scale, WHIGET Tremor Screening Questionnaire, Kiel tremor screening instrument, Louis spirometry screening tool, Modified finger-nose-finger screening tool)로 국제적으로 일관되게 사용되고 있는 본태성 진전의 진단 기준 도구가 없는 실정이어서, 향후 이에 대한 연구와 합의가 필요하다고 사료된다.

치료방법에 대해 살펴보면, 13편 중 3편에서 침 치료를 단독으로 사용하였고, 4편에서 한약 치료를 단독으로 사용하였으며 1편에서 매선치료를 단독으로 사용하였다. 또한 침과 양약의 병행치료를 사용한 논문이 4편, 한약과 양약의 병행치료를 사용한 논문이 1편, 침과 한약의 병행치료를 사용한 논문이 2편 이었다. 모든 무작위 대조군 임상연구에서 양약치료를 대조군으로 설정하였으며, 처방한 양약을 살펴보면 13편 중 11편에서는 Propranolol, 나머지 2편에서는 각기 Primidone과 Arotinolol을 처방하였다.

한약을 치료방법으로 사용한 6편의 논문 모두 중복된 처방은 없었으며, 처방명 없이 약물구성만을 기술한 논문이 1편이었다. 본 연구에 포함된 논문에 사용된 처방에는 대정풍주가감(大定風珠加減), 평전탕(平顛湯), 식풍활혈정전탕(熄風活血定顛湯), 자신양혈방(滋腎養血方), 평간식풍지전탕가감(平肝息風止顛湯加減) 등으로, 주로 자보간신(滋補肝腎), 잠양(潛陽), 식풍(熄風) 등의 방의를 가진 처방이 사용되어, 중의학에서는 간음혈부족(肝陰血不足), 정혈부족(精血不足)을 진전의 근본 병인으로 인식하고 있음을 확인할 수 있었다. 본 결과로 미루어 진전 환자의 임상처방과 연구에 있어 간음혈(肝陰血)과 수해(髓海)를 보익하는 처방에 대한 고려가 필요하리라 사료된다.

한약처방을 사용한 6편의 논문 모두에서 처방에 사용된 본초명과 용량, 1일 약제 용량에 대해 상세하게 기술하였으나, 복용횟수와 1회 복용량까지 언급한 논문은 6편이고 Tian³⁹⁾의 논문에서는 복용 횟수에 대한 기술이 없었다. 가장 높은 빈도로 사용된 본초는 백작약으로 6편의 논문의 모든 처방에 사용되었다. 그 외 다빈도 본초를 살펴보면 당귀가 5회, 천마가 5회, 조구등, 숙지, 하수오가 4회, 모려, 용골, 천궁, 감초가 3회 사용되었다. 백작약은 6-hydroxydopamine (6-OHDA)으로 유발된 파킨슨병 흰쥐의 회전 운동 능력 개선을 향상시켜, 파킨슨병의 치료와 증상개선에 응용될 수 있다는 실험보고^{46,47)}가 있다. 당귀는 뇌허혈로 유발된 뇌경색 면적 감소에 효과적이라는 실험보고⁴⁸⁾가 있으며, 당귀에서 추출된 decursin이 Aβ 25-35에 의해 유발된 독성으로부터 신경을 보호하는 효과가 있다는 실험보고가 있어⁴⁹⁾, 당귀가 뇌에서 보혈작용 및 신경보호 작용이 있는 것으로 사료된다. 조구등 또한 뇌신경 보호 작용이 있다는 실험연구 결과 보고가 있고^{50,51)}, 천마는 산소자유기에 의한 신경독성을 방어하는 효과가 있다는 실험보고가 있다^{52,53)}. 본태성 진전에 다빈도로 사용되는 약재들은 평간식풍(平肝熄風)·보간익신(補肝益身)·양혈(養血)·지경(止癢)의 공통적인 효능을 지니고 있고, 주로 신경세포와 뇌세포 보호 효과가 있다는 실험적 연구결과 보고가 있다. 이는 진전의 병기가 주로 간신부족(肝腎不足), 기혈부족(氣血不足), 담열동풍(痰熱動風), 간양화풍(肝陽化風), 심신허약(心身虛弱)이므로, 보간(補肝)·익신(益身)·양혈(養血)·평간식풍(平肝熄風)하는 본초의 효능이 진전 증상의 개선에 도움을 주며, 독성 및 허혈로부터 신경을 보호하는 효능이 진전의 완화에

기여하는 것이라 생각된다.

침 치료가 사용된 논문 총 9편을 통틀어 가장 많이 사용된 혈위는 합곡(LI4)으로 총 8편의 연구에서 사용되었고, 다음으로는 풍지(GB20)와 태충(LR3)이 7회, 백회(GV20)와 양릉천(GB34)이 6회, 삼음교(SP6), 곡지(LI11)가 5회, 사신총(EX-9)과 무도진전공제구가 4회 사용되었다. 합곡은 사총혈이자 사관혈에 해당하는 혈위로 두통, 치통, 안면신경마비, 소아경풍 등의 치료에 사용되며, 합곡의 전침치료가 뇌경색 환자의 뇌병소 주위의 혈류를 개선시킨다는 연구보고가 있다⁵⁴. 풍지는 거풍개규(祛風開竅)·보혈안신(補血安神)하는 효능이 있어 두훈, 현훈, 중풍 등의 치료에 주로 사용되며, 풍지에 천마약침의 투여가 허혈성 뇌신경세포손상을 억제하였다는 실험보고가 있으며⁵⁵, 파킨슨병 환자를 대상으로 8주 간 격일로 풍지를 자침한 치료군이, 같은 기간 levodopa 투여군에 비해 행동·감정·일상활동의 개선에 우수한 치료효과를 나타내었다는 임상연구결과가 보고되었다⁵⁶. 무도진전공제구는 임상에서 반대 측 지체의 불수의운동 및 진전, 소아무도병과 파킨슨병의 치료에 주로 사용되며, 파킨슨병 환자에게 한약과 무도진전구의 자침을 병행하였을 때 진전을 유의하게 완화시켰다는 임상연구보고가 있다^{57,58}.

9편의 침 치료 연구 중 8편에서 사용한 침의 길이와 종류, 득기 여부, 유침 시간에 대해 기술하였으나 자침깊이, 방향에 대해 상세히 기술한 논문은 없었고, 보사법에 대한 기술이 있는 논문은 3편에 불과했다. 전침을 사용한 논문은 3편이었는데, 1편만 사용한 전침 기기명, 전침자극의 종류와 빈도에 대해 기술하였으며, 모든 논문에서 시술자에 대한 정보는 기술하지 않았다. 향후 보다 체계적이고 과학적인 침 연구 설계 및 시행을 위해 STRICTA (The Standards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture) 2010 가이드라인⁵⁹을 준수하는 임상연구 설계 및 보고가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서 사용된 평가도구를 살펴보면, 13편 중 7편에서 ‘Tremor rating scale (震顫評分)’을 평가도구로 사용하였고, 3편에서는 ‘The revised WHIGET Tremor Rating Scale’을 평가도구로 사용하였다. 모든 연구에서는 유효율을 평가도구로 사용하였다. ‘Tremor rating scale’은 환자의 주관적 호소, 상지진전정도, 머리·하악·혀·하지진전정도, 컵에 물 채우기, 옷 입기·밥 먹기·단추 채우기·젓가

락질, 동그라미 그리기와 직선그리기의 총 6개 항목에 대한 중등도에 따라 0부터 3까지 점수를 부여하여 합산한 값으로 평가한다. ‘The revised WHIGET Tremor Rating Scale’은 2013년 MDS (Movement Disorder Society)의 task force report에서 제안된 진전의 중등도를 평가하기 위한 도구로⁴⁵ ‘Tremor rating scale’처럼 6가지 동작을 수행할 때 진전의 발생 여부와 진폭의 중등도에 대해 0부터 2까지 점수를 부여하여 합산한다. 6가지 동작은 양손을 앞으로 뻗기, 동그라미 그리기, 물이 가득한 컵을 쥐고 있기, 한 컵에서 다른 컵으로 물 옮겨 붓기, 손가락으로 물을 떠서 마시기, 손가락을 코에 가져다 대기 등이다. 두 평가도구 모두 일상생활과 관련된 6가지 동작을 수행할 때 진전의 발생 여부 및 불편함 정도를 평가하도록 한 도구라는 점에서 공통점을 지닌다고 할 수 있다. 또한 단순히 환자의 호소나 의사의 소견에 의존하기보다 진전의 중등도와 진전으로 인한 일상 활동의 불편함을 객관적으로 평가할 수 있다는 점에서 장점을 지닌다고 하겠다. 향후 한의학 임상현장에서도 진전의 중등도 평가와 치료개입의 효과 판단을 위해 이러한 평가도구가 널리 활용되는 것이 바람직하며 더 나아가 본태성 진전에 대한 일관된 진단 기준 및 평가도구에 대한 합의가 필요하리라 사료된다. 또한 현재까지 본태성 진전에 특이적인 생물학적 표지자가 제시되지 못했지만 향후 연구에서 근전도, 뇌파 등의 객관적인 평가도구를 활용한 연구의 설계가 필요하리라 생각된다.

본 연구에 포함된 논문에서 중재와 평가지표가 동일한 무작위대조임상연구를 메타 분석하였다. 3편의 침과 양약의 병용치료 연구 결과를 합성하였을 때 병용 치료군이 양약 대조군에 비해 유효율이 유의미하게 높았고, Tremor rating scale의 점수를 유의미하게 감소하였다. 또한 전침 치료군과 양약 치료군을 비교한 2편의 연구와 한약 치료군과 양약 치료군을 비교한 2편의 연구를 각각 메타분석 결과, 전침치료와 한약치료가 양약 치료에 비해 유효율이 유의미하게 높았다. 다만 메타분석 대상이 된 연구의 수가 적고, 각 연구의 치료 중재를 살펴보았을 때, 치료혈위, 침법, 투여한 한약처방, 치료기간이 이질적이었으며, 분석 대상이 된 논문의 질이 높지 않아 치료의 효과에 대해 결론을 내리기는 어려운 한계가 존재하였다.

본 연구에서 살펴본 결과, 2007년부터 2016년의 기간 동안 중국에서 본태성 진전에 대한 다양한 중의약적 치료법

에 대한 임상연구가 활발히 이루어지고 있었음을 알 수 있었다.

선정된 무작위 대조연구 13편 모두에서 치료군이 양약 대조군에 비해 통계적으로 유의한 치료효과를 나타내었다. 메타분석 결과, 침과 양약의 병용치료, 전침치료, 한약치료가 양약치료에 비해 유효율이 높았으며, 이상반응을 언급한 논문 6편 모두에서 치료군의 이상반응 발생률이 대조군보다 통계학적으로 유의하게 낮았다.

이상의 결과로 미루어 중의학적인 치료개입이 본태성 진전의 증상개선에 일정한 효과가 있고, 비교적 안전한 치료라는 것을 확인할 수 있었다. 그러나 선정된 모든 연구의 비틀림 위험이 대부분의 항목에서 불확실 하였고, 연구의 질이 낮았으며, 이상반응 보고도 모든 논문에서 이루어지지 않았다는 한계점이 있다.

향후 본태성 진전의 한의학적 치료에 대한 보다 질 높고 체계적인 설계된 연구가 필요하리라 사료되며, 질 높은 연구의 결과의 축적이 필요하리라 생각된다.

이러한 아쉬운 점에도 불구하고 본 연구에서 선정한 임상 연구들에서 사용된 치료방법이 한의학 임상현장에서 흔히 사용되는 침과 한약이어서 본 연구결과를 국내 임상현장과 임상연구 설계에 큰 어려움 없이 참고할 수 있으리라 생각된다.

본태성 진전은 한의학 임상현장에서 비교적 흔히 접할 수 있는 질환으로 환자의 일상 활동을 방해하고 삶의 질을 저하시키는 질환이지만 치료에 대한 중요성이 비교적 저평가되고 있다. 현대 서양의학적 치료도 만족스럽지 않아 치료에 대한 순응도도 절반에 미치지 못하고 있는 실정이다. 이러한 본태성 진전에 대해 한의학적 치료가 효과적이라는 임상경험이 축적되었으나 근거중심의학의 세계적인 흐름에 따라 보다 실증적인 근거 제시의 중요성이 강조되고 있다. 따라서 본태성 진전에 대한 한의학적 치료개입의 근거마련을 위한 보다 체계적이고 과학적인 임상연구의 설계와 시행이 필요하리라 사료되며 본 연구 결과가 향후의 임상연구를 위한 기초자료를 제공할 수 있을 것으로 생각된다.

V. 결론

본 연구에서 본태성 진전의 중의학적 연구동향을 살펴보기 위해 2007년 1월 1일부터 2016년 12월 31일까지 중의

학 학술지에 발표된 임상연구 논문을 분석한 결과. 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 모두 13편은 무작위 대조군임상연구가 선정되었다.
2. 본태성 진전의 진단기준으로 P. Bain의 'Criteria for the diagnosis of ET'가 가장 많이 사용되었고, 치료효과를 평가하기 위한 도구로는 'Tremor rating scale (震顛評分)'이 주로 사용되었다.
3. 선정된 13편의 논문 중 3편에서 치료중재로 침 치료를 단독으로 사용하였고, 4편에서 한약 치료를 단독으로 사용하였다. 그 외에 침과 양약의 병행치료를 사용한 논문이 4편, 한약과 양약의 병행치료를 사용한 논문이 1편, 침과 양약 · 한약의 병행치료를 치료중재로 사용한 논문이 1편이었다.
4. 모든 대조군임상연구에서는 대조군으로 양약을 사용하였으며, 가장 많이 사용된 약물은 propranolol이었다.
5. 모든 연구에서 중의학적 치료개입은 양약 대조군에 비해 유의미하게 높은 유효율과 진전증상개선 효과를 보였다.
6. 메타분석 결과, 침과 양약의 병용치료는 양약치료에 비해 유의미하게 높은 유효율과 진전증상 개선 효과를 보였다.
7. 메타분석 결과, 전침치료, 한약치료가 양약치료에 비해 유의미하게 높은 유효율을 보였다.
8. 대조군임상연구의 연구의 질을 평가한 결과 대부분의 평가영역에서 비틀림 위험이 불확실하거나 높은 것으로 판단되었다.

REFERENCES

1. Korean Neurological Association. Neurology. Seoul: Koonja. 2007;438-43.
2. Louis ED, Ferreira JJ, How common is the most common adult movement disorder? Update on the worldwide prevalence of essential tremor. Mov. Disord. 2010;25(5):534-41.
3. Busenbark KL, Nash J, Nash S, Hubble JP, Koller WC. Is essential tremor benign? Neurology. 1991;41(12):1982-3.
4. Auff E, Doppelbauer A, Fertl E. Essential tremor: functional disability vs subjective impairment. J Neural Transm Suppl. 1991;33:105-10.
5. Metzger WS. Severe essential tremor compared with Parkinson's disease in male veterans: diagnostic characteristics, treatment, and psychosocial complications. South Med J. 1992;85(8):825-8.
6. Koller WC, Busenbark K, Miner K. The relationship of essential tremor to other movement disorders: report on 678

- patients. Essential Tremor Study Group. *Ann Neurol.* 1994;35(6):717-23.
7. Diaz NL, Louis ED. Survey of Medication Usage Patterns Among Essential Tremor Patients: Movement Disorder Specialists vs General Neurologists. *Parkinsonism Relat Disord.* 2010;16(9):604-7.
 8. Wang G, et al. *Hwangjenaegyeongsomungeumseog* (黃帝內經素問今釋). Seoul:Seongbosa. 1983:439.
 9. Heo J. *Dong-uibogam* (東醫寶鑑). Seoul:Namseongdang. 1981:299.
 10. Cho SY, Shim SR, Rhee HY, Park HJ, Jung WS, Moon SK, Park JM, Ko CN, Cho KH, Park SU. Effectiveness of acupuncture and bee venom acupuncture in idiopathic Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord.* 2012; 18(8):948-52.
 11. Toosizadeh N, Lei H, Schwenk M, Sherman SJ, Sternberg E, Mohler J, Najafi B. Does integrative medicine enhance balance in aging adults? Proof of concept for the benefit of electroacupuncture therapy in Parkinson's disease. *Gerontology.* 2015;61(1):3-14.
 12. Kim HM, Ko TS, Moon HN, Hong CY. Early Onset - Essential Tremor 1 case. *Journal of Korea child neurology society.* 1994;2(1):218-23.
 13. Ryu SH, Chae JW. A. Case Report of Early Onset - Essential Tremor. *The journal of Korean oriental pediatrics.* 2013;27(1):1-6.
 14. Min KJ, Kim SH, Jung IC, Lee SR. The clinical study on 1 case of essential tremor patient. *Institute of Oriental Medicine Journal.* 2007;16(2):281-8.
 15. Noh JS, Kim YB, Lee U, Park CW, Ahn SK, Kang DS. Clinical Analysis of Stereotactic thalamotomy for Medically Intractable Essential Tremor. *Journal of Korean Neurosurgical Society.* 1996;25(1):99-105.
 16. Yang DH, Lee KY, Shin HS, Jo SH, Lim CS, Lim JH, Yun SH, Lee H. Case Reports :Clinical Observation of Improvement Made by Prescription of Liver Supplementation on a Case of Essential Tremor Patient Who was Operated DBS(Deep Brain Stimulation). *Journal of Korean acupuncture & moxibustion medicine society.* 2010;27(6):123-31.
 17. Ko IS, Ryu HS, Park SJ, Ahn HJ. A Case Report of a Essential Tremor Patient Aggravated by Hwa-byung. *The Korean Society of Oriental Neuropsychiatry.* 2012;23(3): 129-41.
 18. Oh HS, Lee SJ, Han IS, Lee DS, Son IB, Park HM, Lee WC, Sun SH. Case Report of Essential Tremor Treated with GwiBiTang and Gagambang. *Acupuncture and Moxibustion. Korean Journal of Oriental Physiology & Pathology.* 2012;26(5):760-4.
 19. Hwang MH, Lee YK, Kim JS, Lee HJ, Lim SC. A Clinical case study about the patient of Essential Tremor Treated by Taegeuk Acupuncture. *Journal of The Association of the Spine & Joint Korean Medicine.* 2015;12(1):77-81.
 20. 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.
 21. Higgins JP, Green S, editors. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions.* Ver. 5.1.0. The Cochrane Collaboration. 2011.
 22. Higgins J, Green S. Analysing and presenting results. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions 4.2.6 [updated september 2006].* Chichester, UK: John Wiley & Sons Inc. 2008:79-165.
 23. National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency. NECA's guidance for undertaking systematic reviews and meta-analyses for intervention. NECA. 2011: 65-78.
 24. Chen LH, Chen Q, Chen M. Clinical observation on combination of acupuncture with medication for treatment of spontaneous tremor. *Journal of Chinese Acupuncture & Moxibustion.* 2006;26(10):701-3.
 25. Elble RJ. Diagnostic criteria for essential tremor and differential diagnosis. *Neurology.* 2000;54(Suppl 4):S2-6.
 26. Jiang BL, Sun YZ. Clinical Observation on Acupuncture Treatment of Idiopathic Tremor. *Journal of Chinese Acupuncture & Moxibustion.* 2008;24(4):22-3. (the title was translated from 针刺治疗特发性震颤临床疗效观察)
 27. Qin LN. Clinical Observation on Electronic Acupuncture Treatment of Essential Tremor. *Jilin Journal of Traditional Chinese Medicine.* 2010;30(6):511-2. (the title was translated from 电针治疗特发性震颤的临床观察)
 28. Bain P, Brin M, Deuschl G, Elble R, Jankovic J, Findley L, Koller WC, Pahwa R. Criteria for the diagnosis of essential tremor. *Neurology.* 2000;54(11 Suppl 4):S7.
 29. Song ZL. Observation of catgut-embedding therapy on essential tremor. *Hebei Journal of Traditional Chinese Medicine.* 2010;32(8):1211-3.
 30. Han CM. *Neuropsychiatry.* Beijing:Unsa medical and scientific publishers. 2006:332.
 31. Sui KM, Li X. Clinical observation on acupuncture combined with medication for treatment of essential tremor. *Journal of Chinese Acupuncture & Moxibustion.* 2010; 30(2):107-9.
 32. Wang SG, Li JG. Clinical Observation on 40 Cases of Patients with Idiopathic tremor with Depression Syndrome Treated by Combination of Acupuncture and Medicine. *Chinese Journal of Traditional Medical Science and Technology.* 2011;18(2):148-9. (the title was translated from 针药结合治疗特发性震颤伴发抑郁症状患者40例临床观察)
 33. Ni W. 'Daejeongpungjugagam' treatment of 24 cases of essential tremor. *Jiangxi Journal of Traditional Chinese Medicine,* 2012;43(2):25. (the title was translated from 大定风珠加减治疗原发性震颤24例)
 34. Wang WZ. *Neurology.* 5th. Beijing:People's Medical Publishing House. 2004:216.
 35. An DW. Differential diagnosis of nervous system

- diseases. 1st. Beijing:People's Medical Publishing House. 2000:218.
36. Xue HY, Wu XW. Observation on the Efficacy of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine in Treating Idiopathic. *Journal of Clinical Medicine in Practice*. 2013;17(17):127-8. (the title was translated from 中西医结合治疗特发性震颤的疗效观察)
 37. Huang PZ, Chi XL, Sun GM, Qiu HL, Zhang XF. Clinical study of 'Shikfunghwalhyuljeongjeon-tang' in the treatment of idiopathic tremor of blood stasis pneumatic type, 2015;72(18):16. (the title was translated from 熄风活血定颤汤治疗血瘀风动型特发性震颤临床研究)
 38. Tian DL. Chinese internal medicine. Beijing:People's Medical Publishing House. 2002: 287-9.
 39. Tian CX. Nourishing Kindy and Tonifying Blood Prescription in the Treatment of Essential Tremor for 30 Cases. Chinese medicine modern distance education of china. 2015;13(14):51-2.
 40. Yao D, Zou W. Therapeutic Observation of Ping Gan Xi Feng Tremor-ceasing Needling for Essential Tremor, *Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion*. 2016;35(2):169-71.
 41. Wang HZ. Treatment of 66 Cases of Idiopathic Chatter by Pinggan Decoction. *Shaanxi Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2016;37(6):701-3. (the title was translated from 平肝息风止颤汤治疗特发性震颤66例)
 42. Zhang ZJ, Zang WP, Feng QA. Treatment of 40 cases of idiopathic tremor with multi-therapy. *Traditional Chinese Medicinal Research*. 2016;29(4):17-9. (the title was translated from 多联疗法治疗特发性震颤40例)
 43. Louis ED, Ford B, Wendt KJ, Lee H, Andrews H. A comparison of different bedside tests for essential tremor. *Mov Disord*. 1999;14(3):462-7.
 44. Louis ED, Barnes L, Wendt KJ, et al. A teaching videotape for the assessment of essential tremor. *Mov Disord* 2001;16:89-93.
 45. Elble RJ, Bain P, et al. Task Force Report:Scales for Screening and Evaluating Tremor Critique and Recommendations. *Mov Disord*. 2013;28(13):1793-800.
 46. Liu DZ, Zhu J, Jin DZ, Zhang LM, Ji XQ, Ye Y, Tang CP, Zhu XZ. Behavioral recovery following sub-chronic paeoniflorin administration in the striatal 6-OHDA lesion rodent model of Parkinson's disease. *J Ethnopharmacol*. 2007; 112(2):327-32.
 47. Hong JA, Chung SH, Lee JS, Kim SS, Shin HD, Kim H, Jang MH, Lee TH, Lim BV, Kim YP, Kim CJ. Effects of Paeoniae radix on the 5-hydroxytryptamine synthesis and the tryptophan hydroxylase expression in the dorsal raphe of exercised rats. *Biol Pharm Bull*. 2003;26(2): 166-9.
 48. Jeon YI, Park CS, Park CG. An Experimental Study of Effect on Brain Damage and Neuroprotective Effect of Angelicae Gigantis Radix extract against Cerebral Ischemia in Rats. *The Korea Journal of Herbology*. 2003; 18(4):25-35.
 49. Li L, Du J, Zou L, Xia H, Wu T, Kim Y, Lee Y. The Neuroprotective Effects of Decursin Isolated from *Angelica gigas* Nakai Against Amyloid β -Protein-Induced Apoptosis in PC 12 Cells via a Mitochondria-Related Caspase Pathway. *Neurochem Res*. 2015;40(8): 1555-62.
 50. Lee JH. Doseolhanbang Lee Jae-hee's lecture of Herbology. *Wonju:Yibang medical book*. 2003:77-96, 485-8.
 51. Kwon HS, Oh YS, Lee SY, Park CS, Park CG, Jang WS. The Neuroprotective Effects of *Uncariae Ramulus* et *Uncus* on focal cerebral ischemia in rats brains. *The Journal of Korean Oriental Internal Medicine*. 2003; 24(2):181-9.
 52. Kim HC, Lee BN, Kim YS, Lee SI. Neuroprotective Effects of *Gastrodiae Rhizoma* on Dopaminergic Neuronal Cell Death in Parkinson's disease. *The Korea Association of Herbology*. 1999;14(1):103-9.
 53. Son KH, Lee JH, Kim SS, Lee KC, Lee YM, Hong GY, Moon HB, Seo EA, Han DS, Shin MK, Song HJ, Park ST. Effect of *Rhizoma Gastrodiae* on Cultured Spinal Motor Neurons Damaged by Oxygen Radicals. *Korean Journal of Oriental Physiology & Pathology*. 2002;16(2):262-6.
 54. Moon SG, Kim YS, Park SU, Jeong US, Go CN, Jo GH, Bae HS, Lee JD, Kim DY. The Effect of LI4-LI11 Electrical Acupuncture at Unaffected Limb on Cerebral Blood Flow in Ischemic Stroke Patients using SPECT. *Journal of Korean acupuncture & moxibustion medicine society*. 2004;21(1):111-8.
 55. Na GH, Youn DH, Na CS, Chae WS. Anti-apoptotic and Neuroprotective effects of *Gastrodiae Elata* Pharmacopuncture at GB20 on focal brain ischemic injury induced by Intraluminal Filament insertion in rats. *Journal of Korean acupuncture & moxibustion medicine society*. 2008;25(1):1-14.
 56. Liu CH, Wang R, Jin YB. Acupoint injection of kakkonein for early- or mid-stage Parkinson's disease: a multicenter randomized controlled clinical trial. *Acupuncture research*. 2015;40(1):56-60.
 57. The Textbook Compilation Committee of Acupuncture & Moxibustion Medicine of oriental medical schools in nation. *The Acupuncture & Moxibustion Medicine*. 4th ed. Seoul:Hanmi Medical Publishment. 2016:255-64.
 58. Lee TY, Lee SR. The Investigation into the Theoretical Basis of the Mechanisms of Scalp Acupuncture. *Journal of Korean acupuncture & moxibustion medicine society*. 1999;16(4):91-108.
 59. Lee HS, Cha Sj, Park HJ, Seo JC, Park JB, Lee HJ. Revised Standards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture(STRICTA):extending the CONSORT Statement. *Korean J of Acupuncture*. 2010;27(3):1-23.