

틱장애 침치료에 대한 체계적 문헌고찰

이경진 · 정민정

우석대학교 한의과대학 한방소아과학교실

Abstract

Systematic Review of Acupuncture Treatment for Tic Disorder

Lee Kyungjin · Jeong Minjeong

Department of Pediatrics, College of Korean Medicine, Woosuk University

Objectives

The study was conducted to evaluate the recent treatment and study trends of tic disorder by reviewing domestic and international randomized controlled studies.

Methods

The acupuncture treatment on tic disorder randomized control study articles (published by June 10th, 2016) were selected from seven academic literature archives; NDSL, OASIS, KTKP, Pubmed, J-STAGE, CNKI, and CINAHL.

Results

Ten articles were identified after searching. These studies were analyzed by year, diagnostic criteria, intervention, evaluation criteria, treatment points, treatment effect, treatment duration, and 'Risk of Bias' assessment.

Conclusions

According to the articles, acupuncture was effective in treating tic disorder. However, additional well-designed randomized controlled studies will be required to justify the effectiveness of acupuncture treatment on tic disorder.

Key words: Tic disorder, Acupuncture treatment, Randomized controlled trial, Review

Received: February 13, 2017 • Revised: May 15, 2017 • Accepted: May 17, 2017

Corresponding Author: Minjeong Jeong

Dept. of Pediatrics, Woosuk University Korean Medicine Hospital, 46, Eoeun-ro, Wansan-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea.

Tel: +82-63-220-8619 / Fax: +82-63-220-8616

E-mail: vocation0313@gmail.com

© The Association of Pediatrics of Korean Medicine. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

I. Introduction

틱장애 (Tic disorder)는 갑작스럽고 빠르며 반복적이고 비의도적인 동작이나 음성 증상이 몸의 어느 부위에서나 생기는 것으로, 전체 아동의 약 12%에서 보인다. 흔히 시작되는 연령대는 3-8세며, 증상은 주로 10-12세 사이에 최고조에 이른 후 사춘기를 거치면서 점차 완화되고, 청소년 후기나 성인기에 들면서 전체 환자의 60-80%에서 틱증상이 소실되거나 현저하게 감소한다. 그 원인에 대해서는 밝혀지지 않았으며 현재까지 진행된 연구를 보면 중추신경계 발달과정 중 유전적 요소와 환경적 요소의 상호작용으로 뇌의 특정 부위에 변화가 생기면서 발생하는 발달 신경정신질환으로 여겨지고 있다^{1,2)}.

틱은 운동틱과 음성틱으로 구분되며 이 양상에 따라 단순틱과 복합틱으로 나눌 수 있다. 운동틱의 경우 단순틱은 하나 혹은 소수 근육군이 1초 이내로 눈 깜박임, 얼굴 찡그림, 어깨 으쓱거림, 기침, 코 훌쩍거리기 등의 증상이 나타나며, 복합틱은 다수 근육군이 연관되어, 여러 단순틱이 연결된 동작으로 나타나는 것으로, 눈을 깜박거리면서 코를 찡긋거리고 목을 돌리는 일련의 동작이 함께 나타나는 경우를 볼 수 있다. 음성틱의 경우 단순틱은 쿵쿵거림, 기침 등과 같은 의성어 형태로 나타나는 반면 복합틱은 문장의 형태로 나타난다^{1,3)}.

서양의학에서 틱장애의 주요 치료는 행동치료, 약물 치료가 있으며, 약물치료로 도파민 억제제인 Haloperidol, Pimozide, Risperidone 등이 흔히 사용되고 있다. 그러나 도파민 억제제가 추체외로 부작용, 체중증가, 수면 문제 등을 유발할 수 있으며 일반적으로 이를 사용한 임상연구에서 부작용으로 10-40%의 참가자가 치료를 중단하는 것으로 보고되고 있다¹⁾.

한의학에서는 틱장애가 나타나는 증상을 筋惕肉瞤, 瞤動, 目筋, 梅核氣, 乾咳, 天籟鳴, 呻吟 등의 범주로 보고 있고, 병인으로는 肝風, 風痰, 熱, 七情, 火, 痰 등으로 파악하고 있다. 변증 유형으로는 肝風內動, 痰火擾神, 脾虛肝旺, 肝腎陰虛 등으로 보고 원인에 따라 한 방정신요법, 한약물요법, 침구요법, 기공요법 등 다양한 치료방법을 사용하고 있다^{4,5)}.

최근 우리나라 연구에서는 증례보고 형식의 연구들이 많이 진행되고 있으며^{6,8)}, 그 밖의 연구들은 중국 연구를 통해서 틱장애 치료의 동향을 소개해 주고 있다

^{5,9-11)}. 그러나 소개된 중국 문헌을 통한 치료 동향은 기한이 최근 몇 년으로 한정되어 있으며, 국내 문헌에 관한 연구 동향은 포함하지 않았다. 이에 저자는 이 고찰을 통해 틱장애의 침치료 방법 및 연구 동향을 살펴보고자 한다.

II. Materials and methods

1. 문헌검색 방법

검색대상 문헌은 2016년 6월 10일까지 데이터베이스에 등록되거나 발간된 논문의 원본 및 초록을 대상으로 시행하였다. NDSL (과학기술정보통신서비스), OASIS (전통의학정보포털), 한국전통지식포털, Pubmed, J-STAGE, CNKI (China National Knowledge Infrastructure), CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)에서 전자저널을 검색하였고, 출판되었지만 검색되지 않았던 논문도 추가 포함하였다.

P (patient) & I (intervention)로 교차검색을 시행하였으며 검색어는 P의 경우 'Tic disorder', '틱 장애', '틱', 'チック障害', 'チック症', '抽动障碍'였으며, I의 경우 '침', '경혈', '취혈', '선혈', '針', '鍼', 'acupuncture', 'acupuncture therapy', 'acupoints', 'acupressure', 'acupuncture points'였다. 문헌검색 후 각각의 문헌목록을 병합하였다.

2. 문헌선택 및 배제

발간된 논문 중 인체를 대상으로 하고, 틱장애 연구와 틱증상을 중심으로 한 연구도 포함시켰다. 복합치료라도 침의 효과를 보는 경우는 선택하였으며, 體鍼 및 耳鍼, 頭鍼까지 포함시켰으며 무작위대조군연구(RCT)만을 선정하였다.

3. 자료추출 및 비뚤림 위험평가

자료추출은 발행연도, 진단기준, 중재 시술법, 평가 기준, 치료혈위, 치료 방법 및 효과 등을 위주로 추출하였다.

비뚤림 위험평가는 임상경력 3년 이상의 한의사 3명과 합의하에, Cochrane group이 개발한 Risk of Bias¹²⁾ 도구를 사용하였다. 중재 배정 비뚤림, 선택 비뚤림, 실행 비뚤림, 결과 확인 비뚤림, 탈락 비뚤림, 보고 비뚤림의 여섯 가지 항목에 대하여 비뚤림 위험이 큰 경우

는 ‘높음 (high risk of bias, H)’, 적은 경우는 ‘낮음 (low risk of bias, L)’, 판단하기 어려운 경우는 ‘불확실 (uncertain risk of bias, U)’로 표기하였다.

III. Results

1. 문헌검색 및 분석결과

P (patient) & I (intervention) 교차검색 결과 NDSL 65편, OASIS 30편, 한국전통지식포탈 23편, Pubmed 17편, CNKI 132편, CINAHL 1편, J-STAGE 104편이 검색되었으며, DB (Data Base)별 이중 검색 결과를 제외하고 NDSL 27편, OASIS 12편, 한국전통지식포탈 8편, Pubmed 17편, CNKI 37편, CINAHL 1편, J-STAGE 82편이 검색되었다. 이후 DB별 검색된 논문들을 종합하여 이중 게재된 결과를 제외하고 총 168편의 논문이 검색되었다.

검색된 168편의 논문 중 제목과 초록을 통해 틱장애를 대상으로 하지 않거나, 인체를 대상으로 하지 않았거나, 침 중재법의 효능 비교를 목적으로 하지 않은 문헌과 증례보고는 제외하고 무작위대조군연구만을 포함하였다. 그 결과 12편의 논문이 일차 선정되었고, 침을 병용하여 한약치료의 효과를 비교한 2편의 논문이 제외되어, 기준에 맞는 10편¹³⁻²²⁾의 논문을 최종 선정하였다 (Fig. 1).

2. 자료추출 및 분석

총 10건의 연구를 분석하였으며 이는 Table 1에 제시되었다.

1) 발행 연도별 분석

포함된 임상연구는 2005년 1편¹³⁾, 2009년 2편¹⁴⁻⁵⁾, 2011년 1편¹⁶⁾, 2012년 2편¹⁷⁻⁸⁾, 2013년 1편¹⁹⁾, 2014년 1편²⁰⁾, 2015년 2편²¹⁻²⁾이 발행되었다.

2) 틱장애 진단기준

총 10편의 논문에서 DSM-III (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder-III)를 진단기준으로 이용한 논문은 1편¹⁵⁾이었으며, DSM-IV를 진단기준으로 사용한 논문은 6편^{14,16,18-20,22)}이었고, 이외에 CCMD-III (Chinese Classification of Mental Disorders-III)를 이용한 논문은 1편²¹⁾, 언급하지 않은 논문은 2편^{13,17)}이었다.

3) 시험군 침 중재법

10편의 논문 중에서 耳鍼만을 사용한 1편¹⁹⁾과 頭鍼만을 사용한 2편¹³⁻⁴⁾의 논문을 제외한 나머지 논문에서는 體鍼을 사용하였으며 이중 1편¹⁸⁾의 논문에서는 耳鍼과 體鍼을 병행하여 틱장애를 치료하였다.

4) 사용된 평가척도

틱장애의 평가도구로써 사용된 평가척도들을 살펴보면 YGTSS (Yale Global Tic Severity Scale)가 6회로

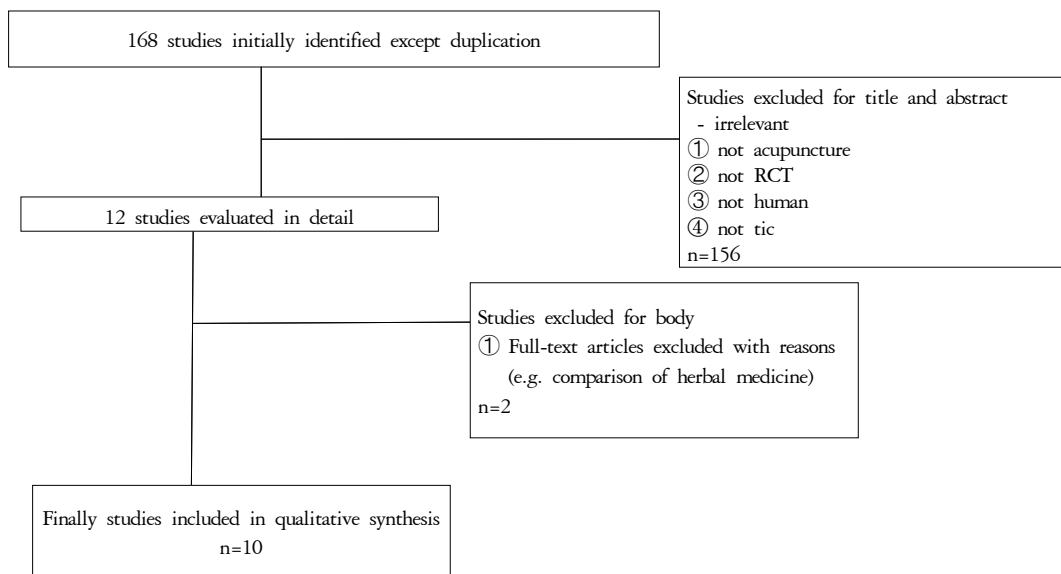


Fig. 1. Flowchart of trial selection process

Table 1. Summary of Studies of Acupuncture in Tic Disorder with Systematic Review

Author (year)	Subject	Method	Diagnostic criteria	Treatment points	Valuation criteria	Results
Moo ¹³⁾ (2005)	140 (T: 70, C: 70)	T: SA C: Drug (Tiapride)	NM	S-A (middle line of forehead, middle line of vertex and lateral line 1 of vertex, and anterior oblique line of vertex-temporal and posterior temporal line.)	YGTSS	Treatment in T group was better than that in the C group (P<0.05)
Joo ¹⁴⁾ (2009)	62 (T: 31, C: 31)	maintain time T: SA (2H) C: SA (30M)	DSM-IV	S-A (middle line of forehead, middle line of vertex and lateral line 1 of vertex, and anterior oblique line of vertex-temporal and posterior temporal line.)	YGTSS, TSGS	Total effective rate T: 67.7%, C: 61.3% (no significant difference between the two groups, P>0.05)
Kang ¹⁵⁾ (2009)	70 (T: 40, C: 30)	T: BA + Chuna C: Drug (Haloperidol)	DSM-III	GV20, EX-HN1, GB20, HT7, ST36, LR3, ST40	Clinical sign	Total effective rate T: 95.0%, C: 66.6% (significant difference between the two groups, P<0.05)
Yoon ¹⁶⁾ (2011)	70 (T: 35, C: 35)	T: BA + Herbal M C: Drug (Tiapride)	DSM-IV	GV20, EX-HN1, GV24, GB20, ST8, GB15, BL4, LI11, TE5, LI4, LI10, ST36, SP6, ST40, LR3, KI3, KI4	YGTSS	Total effective rate T: 83.7%, C: 78.13% (significant difference between the two groups, P<0.05)
Si ¹⁷⁾ (2012)	84 (T: 42, C: 42)	T: BA + Herbal M C: Drug (Haloperidol)	NM	GV20, ST8, GB20, GV16, KI6, LR3, LI20, ST4, ST6, EX-HN3	Clinical sign	Total effective rate T: 92.9%, C: 85.7% (no significant difference between the two groups, P>0.05) 1 year later, Total effective rate T: 78.6%, C: 42.9% (significant difference between the two groups, P<0.05)
Ha ¹⁸⁾ (2012)	56 (T: 29, C: 27)	T: BA + AA C: Drug (Haloperidol)	DSM-IV	GV20, GV23, ST8, GB20, LI4, LR3, ST36, KI3 A-A (TF4, LO5, CO1, CO12, CO13, CO10, CO15, AN12)	Clinical sign	Total effective rate T: 93.1%, C: 66.7% (significant difference between the two groups, P<0.05)
Yeom ¹⁹⁾ (2013)	172 (T: 86, C: 86)	T: AA C: Drug (Haloperidol)	DSM-IV	A-A (TF4, CO13, CO15, CO12, AN12, CO18, AN6, AT4, LO5, LO3, TG4)	Clinical sign	Total effective rate T: 96.5%, C: 43.0% (significant difference between the two groups, P<0.05)
Gwak ²⁰⁾ (2014)	60 (T: 30, C: 30)	T: BA + Herbal M C: Drug (Tiapride)	DSM-IV	GV20, EX-HN1, HT7, SP6, PC6, LI4, GV26, ST36, CV23, LR3	YGTSS	No significant difference between the two groups (P>0.05) T group has obvious curative effect and less toxic side effect
Dang ²¹⁾ (2015)	47 (T: 25, C: 22)	T: BA + Herbal M C: Drug (Haloperidol)	CCMD-3	GV20, CV12, ST36, SP6, PC6, HT7, TE23, BL2, TE17, BL10, CV24, ST4	YGTSS	Total effective rate 30d, 60d, 90d later T: 40.0%, 64.0%, 76.0% C: 59.1%, 68.2%, 77.3% (The effect in 30days after treatment in C group was better than that in the T group (P<0.05)) The difference at the other time points were not significant between the two groups (all P>0.05)
Son ²²⁾ (2015)	60 (T: 30, C: 30)	T: BA + Herbal M C: Herbal M	DSM-IV	EX-HN3, GB14, GB20, GV16, GV14, LR3, LI4, LI20, ST4, BL2, CV22, CV23, EX-HN12, EX-HN13, PC6, HT7, LI11, LI10, TE5, ST32, GB31	YGTSS	Total effective rate T: 96.67%, C: 83.33% (significant difference between the two groups, P<0.05)

T: Treatment group, C: Control group, BA: Body Acupuncture, Herbal M: Herbal Medicine, AA: Auricular Acupuncture, SA: Scalp Acupuncture, NM: Not Mentioned

가장 많았으며, 임상증상이 4회였고, TSGS (Tourette Syndrome Global Scale)가 1회였다.

5) 치료혈위

총 10편의 연구에서 주로 사용된 穴을 살펴본 결과 百會 (GV20), 神門 (HT7), 太衝 (LR3)이 6회, 風池

(GB20), 足三里 (ST36)가 5회, 四神聰 (EX-HN1), 合谷 (LI4), 地倉 (ST4)이 3회 이용되었다. 이외에도 頭維 (ST8), 三陰交 (SP6), 內關 (PC6), 廉泉 (CV23), 印堂 (EX-HN3), 豐隆 (ST40), 曲池 (LI11), 外關 (TE5), 手三里 (LI10), 太谿 (KI3), 風府 (GV16), 太陽 (EX-HN5), 迎香 (LI20), 頰車 (ST6), 絲竹空 (TE23), 攢竹 (BL2), 金

津 (EX-HN12), 玉液 (EX-HN13) 등의 穴이 틱장애 치료에 이용되었다.

耳鍼은 공통적으로 神門 (TF4), 心 (CO15), 腎 (CO10), 眼 (LO5)의 穴이 이용되었으며, 頭鍼은 運動區와 舞蹈震顫制御區가 주로 사용되었다.

6) 치료 방법 및 효과

총 10편의 무작위대조군연구 중 4편^{16-7,20-1)}의 연구에서 시험군에는 침과 한약을 처치하였고, 대조군에는 양약을 처치하였다. 이 4편의 연구 결과를 살펴보면, 尹 등¹⁶⁾의 연구에서는 시험군 (35례), 대조군 (35례) 배정되었고 시험군 鍼시술은 1일 1회 주 6회 연속 60회 30분간 留鍼하였으며 鎮肝熄風湯을 1일 1첩 처방하였고 대조군은 Tiapride 50-100 mg을 매일 2-3회 최대 600 mg/d를 처치하였다. 그 결과 총 유효율은 시험군 83.7%, 대조군 78.13%로 시험군이 유의미한 차이가 있었다. 施 등¹⁷⁾의 연구에서는 시험군 (42례), 대조군 (42례) 배정되었으며 鍼시술은 1일 1회 留鍼은 없었으며, 六味地黃湯加減方을 1일 1첩 처치하였다. 대조군은 Haloperidol 0.5 mg을 매일 2회 매 1-2주마다 0.5 mg씩 증량하여 처치하였다. 그 결과 총 유효율은 시험군 92.9%, 대조군 85.7%로 효과에 차이가 있었지만 유의미한 차이는 없었다. 그러나 1년 후 총 유효율은 시험군 78.6%, 대조군 42.9%로 유의미한 차이가 있었다. 郭 등²⁰⁾의 연구에서는 시험군 (30례), 대조군 (30례) 배정되었으며 시험군은 刺鍼을 시행하고 調肝熄風湯을 처치하였다. 대조군은 Tiapride 50 mg 1일 2-3회 1일 최대 300-600 mg까지 처방하였다. 그 결과 시험군 및 대조군 모두 틱증상은 감소하였으나 두 그룹 간 유의미한 차이는 없었으며, 시험군에서 오심 (6%), 식욕부진 (33%), 대조군에서 식욕부진 (55%), 頭暈 (33%), 기력저하 (23%), 오심 (20%)의 부작용이 발생하였다. 시험군보다 대조군에서 부작용이 많이 발생한 것으로 나타났다. 唐 등²¹⁾의 연구에서는 시험군 대조군 각각 25례씩 배정되었으며 시험군은 鍼시술을 1일 1회 30분간 留鍼을 시행하였으며 10회 시술 후 5일간 휴식을 취하였다. 한약은 平肝健脾湯加減方을 1일 1첩 총 90일간 처치하였다. 대조군은 Haloperidol을 1일 2회 0.05 mg/kg의 용량으로 투여하였으며 90일간 투여하였다. 그 결과 30일, 60일, 90일의 총 유효율이 각각 시험군 40%, 64%, 76%, 대조군 59.1%, 68.2%, 77.3%로 30일에 대조군이 유의미한 차이를 보이며 효과적으로 나타

났으며, 60일, 90일에는 유의미한 차이가 없었다. 틱 횟수와 강도에 있어서는 30일쯤 유의미한 차이를 보이며 효과가 있었고, 60일 90일은 유의미한 차이가 없었다. 또한 시험군이 대조군에 비하여 부작용이 적었음이 보고되었다.

孫²²⁾의 연구에서는 시험군 (30례)에는 體鍼, 한약 치료를 병행하였으며, 대조군 (30례)에는 한약을 처방하였다. 鍼시술은 1일 1회 40분간 留鍼하였으며 총 3주간 치료를 시행하였으며, 한약은 淸肝達鬱湯加味方을 1일 1첩 처방하였다. 그 결과 총 유효율은 시험군 96.67%, 대조군 83.33%로 시험군이 대조군에 비해 증상 개선에 유의미한 차이를 보이며 효과적이었다.

姜¹⁵⁾의 연구에서는 시험군 (40례)에는 體鍼, 推拿 치료를 병행하였으며, 대조군 (30례)에는 양약을 처방하였다. 鍼시술은 1일 1회 20분간 留鍼하였으며 총 60회 치료하였고 20일 치료 후 3일 휴식을 시행하였다. 양약은 Haloperidol 1일 0.05-0.1 mg/kg의 용량으로 60일간 투여하였다. 그 결과 총 유효율이 시험군 95.0%, 대조군 66.6%로 시험군이 유의미한 차이를 보이며 효과적이었다.

何 등¹⁸⁾의 연구에서는 시험군 (29례)에는 體鍼, 耳鍼 치료를 병행하였으며, 대조군 (27례)에는 양약을 처방하였다. 體鍼, 耳鍼 시술은 1일 1회 30분간 留鍼하였으며 총 30일간 치료하였고 양약은 Haloperidol 1일 3회 0.5 mg/kg을 2개월간 처방하였다. 그 결과 총 유효율은 시험군 93.1%, 대조군 66.7%로 시험군이 유의미한 차이를 보이며 효과적이었다.

총 10편의 연구 중 頭鍼 또는 耳鍼만을 사용한 3편^{13-4,19)}의 연구 결과를 살펴보면, 朱 등¹⁴⁾의 연구에서는 시험군 (31례) 및 대조군 (31례) 모두 舞蹈震顫制御區와 運動區를 사용하였으나 시험군은 1일 1회 2시간 동안 留鍼하였으며, 대조군은 1일 1회 30분 동안 留鍼을 시행하였다. 그 결과 총 유효율이 시험군 61.3%, 대조군 67.7%로 두 그룹 간 유의미한 차이는 없었으나, 치료 전후에 있어 운동틱과 음성틱을 포함하여 치료효과는 유의미한 차이가 있었다.

毛 등¹³⁾의 연구에서는 시험군 (70례)은 舞蹈震顫制御區와 運動區에 1일 1회 3개월 치료하였고 1개월 치료 후 2-3일간 휴식을 취하였다. 대조군 (70례)은 1일에 Tiapride 100-500 mg을 투여하였다. 그 결과 頭鍼치료가 양약치료에 비해 증상 개선에 유의미한 차이를 보이며 효과적이었다.

闫 등¹⁹⁾의 연구에서는 시험군 (86례)에는 耳鍼을 1일

1회 시술하였으며, 대조군 (86례)에는 양약 Haloperidol 을 1일 3회 0.25 mg/회 투여하였다. 그 결과 총 유효율이 시험군 96.5% 대조군 43.0%로 耳鍼치료가 양약치료에 비해 증상 개선에 유의미한 차이를 보이며 효과적이었다.

7) 치료 기간

치료 빈도를 보면 體鍼은 6편 중 4편이 1일 1회 치료하였고, 耳鍼의 연구 1편이 1일 1회, 頭鍼은 2편 모두 2일 1회 치료하였다.

총 치료 횟수를 보면 體鍼은 60회 미만 1편, 60회 이상 3편, 언급 없는 연구 2편이었고, 耳鍼의 연구 1편이 60회며, 頭鍼은 2편 모두 30회였다 (Table 2).

3. 연구의 비뚤림 위험평가

최종 선정된 10편의 논문들을 Cochrane group이 개발한 Risk of Bias¹²⁾ 도구로 평가하였다 (Table 3). 무작

위대조군연구임에도 불구하고 4편^{13,15,18-9)}의 연구에서 무작위 배정순서 생성에 관한 내용과 배정순서 은폐에 관한 내용을 언급하지 않았다. 4편^{14,16-7,20)}의 연구에서는 언급은 되어있으나 환자들의 내원순서 혹은 내원일 등을 이용하여 배정하여, 배정순서가 적절히 은폐될 수 없었다. 이에 대부분의 연구가 중재 배정 비뚤림 위험 ‘높음’ 혹은 ‘불확실’ 기준에 해당했다.

실행 비뚤림에서는 1편¹⁵⁾의 연구를 제외하고 중재 방법이 침을 추가적으로 병행한 경우가 대부분이었기 때문에 연구 참여자가 배정된 중재를 알게 될 수 있었고 눈가림이 불완전하였다. 이에 대부분 비뚤림 위험 ‘높음’ 기준에 해당했다.

확인 비뚤림에서는 4편^{15,17-9)}의 연구에서는 결과 평가 기준으로 주관이 개입될 수 있는 임상증상이 기준이 되어 비뚤림 위험 ‘높음’ 기준에 해당했으며, 이 외의 연구에서는 객관적인 평가기준으로 YGTSS 혹은 TSGS가 이용되어 비뚤림 위험 ‘낮음’ 기준에 해당했다.

Table 2. Treatment Duration in Tic Disorder with Systematic Review

Author (year)	Treatment method	Retain acupuncture	Treatment frequency	The number of treatment
Moo ¹³⁾ (2005)	SA	45 min	1 time/ 2 days	30
Joo ¹⁴⁾ (2009)	SA	T: 2 hours C: 30 min	1 time/ 2 days	30
Kang ¹⁵⁾ (2009)	BA	20 min	1 time/ day	60
Yoon ¹⁶⁾ (2011)	BA	30 min	1 time/ 2 days	60
Si ¹⁷⁾ (2012)	BA	no retain	1 time/ day	NM
Ha ¹⁸⁾ (2012)	BA with AA	30 min	1 time/ day	30
Yeom ¹⁹⁾ (2013)	AA	NM	1 time/ day	60
Gwak ²⁰⁾ (2014)	BA	NM	1 time/ 7 days	NM
Dang ²¹⁾ (2015)	BA	30 min	1 time/ day	90
Son ²²⁾ (2015)	BA	40 min	1 time/ day	21

BA: Body Acupuncture, AA: Auricular Acupuncture, SA: Scalp Acupuncture, NM: Not Mentioned

Table 3. ‘Risk of Bias’ Assessment in Included RCT

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
Moo ¹³⁾ (2005)	U	U	H	L	U	U	U
Joo ¹⁴⁾ (2009)	H	H	H	L	L	L	U
Kang ¹⁵⁾ (2009)	U	U	L	H	L	L	U
Yoon ¹⁶⁾ (2011)	H	H	H	L	L	L	U
Si ¹⁷⁾ (2012)	H	H	H	H	L	L	U
Ha ¹⁸⁾ (2012)	U	U	H	H	L	L	U
Yeom ¹⁹⁾ (2013)	U	U	H	H	L	L	U
Gwak ²⁰⁾ (2014)	H	H	H	L	L	L	U
Dang ²¹⁾ (2015)	L	L	H	L	H	H	U
Son ²²⁾ (2015)	L	L	H	L	L	L	U

L: Low risk of bias, H: High risk of bias, U: Uncertain risk of bias

탈락 비뚤림에서는 1편²¹⁾의 연구에서 상당수의 결측치가 생겼고 결측치는 실제 결과에 영향을 줄 수 있었다. 이에 비뚤림 위험 ‘높음’ 기준에 해당했다. 또한 1편¹³⁾의 연구에서는 상당수의 결측치가 발생했음에도 불구하고 결측치에 대한 언급이 없었기 때문에 비뚤림 위험 ‘불확실’ 기준에 해당했다.

보고 비뚤림에서는 모든 연구가 프로토콜에서 사전에 정의해놓은 방법대로 다루어졌기에 모두 비뚤림 위험 ‘낮음’ 기준에 해당했다. 그 외 비뚤림에 있어서 모든 연구가 추가 비뚤림 기능에 대한 위험이 어느 정도 일지 평가할만한 충분한 정보가 없기에 비뚤림 위험 ‘불확실’ 기준에 해당했다.

IV. Discussion

틱은 불수의적으로 갑자기 빠르게, 반복적이고 불규칙하게 움직이는 근육의 상동적인 움직임이나 발성을 말하는 것으로^{1,23)}, 소아 정신사회적인 문제 중 습관성 장애에 속한다²⁴⁾. 이를 치료하고자 양⁸⁾의 연구에서는 사암침을 이용하였고, 강²⁵⁾의 연구에서는 歸脾溫膽湯加味方을 이용하였으며, 이²⁶⁾의 연구에서는 補心健兒湯을 이용하는 등 여러 치료 방법을 이용하고 있다. 이에 본 연구에서는 틱장애에 대한 국내외 침치료 방법 및 연구 동향을 살펴보고자 하였다.

틱장애의 침치료에 대해 NDSL, OASIS, 한국전통의학포탈, Pubmed, J-STAGE, CNKI, CINAHL 전자저널을 2016년 6월 10일까지 데이터베이스에 등록되거나 발간된 논문의 원본 및 초록을 대상으로 검색하여 무작위대조군연구 10편을 최종 선정하였다. 2005년 이전에는 틱장애와 관련된 연구가 적었으며, 대부분 증례 보고에 그친 반면 무작위대조군연구 10편 모두 2005년 이후 행해지고 있었고 중국에서 보고되고 있다.

틱장애의 진단기준은 DSM-III를 사용한 연구 1편, DSM-IV를 사용한 연구 6편, CCMD-III를 사용한 연구 1편, 언급하지 않은 연구 2편으로 주로 객관적 진단기준을 사용하며 주로 DSM-IV를 사용하고 있음을 알 수 있다.

평가척도로 1989년 Leckman 등²⁷⁾이 개발한 YGTSS를 사용한 경우 6회, 1984년 Leckman 등²⁸⁾이 개발한 TSGS를 사용한 경우 1회, 임상증상을 사용한 경우가 4회로 객관적 지표를 좀 더 사용하고 있지만 주관적 지표와 혼용하여 사용하고 있음을 알 수 있다.

분석된 논문에서, 틱장애의 침치료는 주로 體鍼을 사용하고 있으며 頭鍼과 耳鍼도 같이 사용하고 있었다. 百會 (GV20), 神門 (HT7), 太衝 (LR3)이 6회, 風池 (GB20), 足三里 (ST36)가 5회, 四神聰 (EX-HN1), 合谷 (LI4), 地倉 (ST4)이 3회 사용되고 있으며 그 밖에 해당 부위의 원위 취혈과 頭部의 혈위를 사용하고 있었다. 耳鍼은 주로 神門 (TF4), 心 (CO15), 腎 (CO10), 眼 (LO5)의 穴을 사용하고, 頭鍼의 경우 運動區와 舞蹈震顫制御區가 주로 사용되었다. 留鍼시간의 경우 體鍼은 길게는 40분, 짧게는 留鍼 없이 다양하였고 耳鍼과 頭鍼의 경우도 2시간부터 30분까지 留鍼시간이 다양하였다. 朱¹⁴⁾의 연구결과를 보면 留鍼시간에 상관없이 유의미한 결과를 얻을 수 있었다. 치료 빈도를 보면 體鍼은 6편 중 4편이 1일 1회 치료하는 것으로 가장 많았고 耳鍼의 연구 1편이 1일 1회, 頭鍼은 2편 모두 2일 1회 치료하였다. 총 치료 횟수를 보면 體鍼은 60회 미만 1편, 60회 이상 3편, 언급 없는 연구 2편이었고, 耳鍼의 연구 1편이 60회며, 頭鍼은 2편 모두 30회였다.

體鍼·한약 병용치료와 양약치료를 비교한 연구는 4편으로 六味地黃湯加減方·調肝熄風湯·鎮肝熄風湯을 사용하여 떨리는 증상을 완화시켰고 陰液을 보충하는 방법을 사용하였다. 그 밖에 耳鍼과 양약치료를 비교한 연구 1편, 頭鍼과 양약치료를 비교한 연구 1편, 體鍼·耳鍼 병용치료와 양약치료를 비교한 연구 1편, 體鍼·추나 병용치료와 양약치료를 비교한 연구 1편으로, 體鍼·한약치료와 양약치료, 침치료와 양약치료를 비교한 연구 8편이 있었다. 이를 살펴보면, 體鍼·한약치료 또는 침치료가 양약치료에 비해 유의미한 효과가 있다는 연구 4편과 유의미한 효과가 없다는 연구 2편이 있었고, 施 등¹⁷⁾의 연구에서는 치료 과정이 끝난 후에는 유의미한 효과가 없었으나 1년 후에는 유의미한 효과가 있었다. 唐 등²¹⁾의 연구에서는 30일 이후에는 양약치료가 유의미한 효과가 있었으나 60일, 90일 이후에는 한의학적 치료와 양약치료간의 유의미한 차이가 없었다.

침치료와 양약치료간의 부작용 측면을 비교해 보면, 唐²¹⁾의 연구에서는 침치료가 양약치료에 비해 부작용이 적다고 언급하였고 郭 등²⁰⁾의 연구에서도 침치료에서는 오심 (6%), 식욕부진 (33%)이, 양약치료에서는 식욕부진 (55%), 頭暈 (33%), 기력저하 (23%), 오심 (20%)이 나타난 것을 보아 침치료가 양약치료에 비해 부작용이 적었다.

孫²²⁾의 연구를 보면 體鍼·한약 병용치료와 한약치료를 비교해 보았을 때 體鍼·한약 병용치료가 한약치

료에 비해 유의미한 효과가 있는 것으로 나타났다.

무작위대조군연구는 중재효과를 제대로 평가하기 위한 신뢰할 수 있는 연구디자인으로 인정받고는 있지만, 비뚤림 위험이 높은 무작위대조군연구는 실제의 효과가 아닌 잘못된 효과를 보고할 수 있기 때문에 비뚤림 위험평가가 점차 필수적이 되고 있다²⁹⁾. 이에 본 연구에서도 효능적인 측면뿐만 아니라 연구의 질적 수준을 고려하기 위하여 비뚤림 위험평가를 시행하였다. 그 결과 무작위대조군연구임에도 불구하고 무작위 배정순서 생성에 관한 내용과 배정순서 은폐에 관한 내용을 언급하지 않은 연구들이 40%를 차지하였으며, 언급은 되어 있으나 환자들의 내원순서 혹은 내원일 등을 이용하여 배정하여 대부분의 연구가 중재 배정 비뚤림 위험 ‘높음’ 혹은 ‘불확실’ 기준에 해당했다. 또한 침이라는 중재법 특성상 연구 참여자가 배정된 중재를 알게 될 수 있었고 눈가림이 불완전하였다. 결과 평가 기준으로는 주관이 개입될 수 있는 임상증상이 기준이 되는 경우와 객관적인 평가기준으로 YGTSS 혹은 TSGs가 이용되는 두 가지 경우를, 비뚤림 위험 ‘높음’과 ‘낮음’으로 구분하였다. 탈락 비뚤림에서는 1편²¹⁾의 연구에서 시험군과 대조군 각 30명씩 60명이 참여한 가운데 시험군 5명, 대조군 8명이 탈락하여 상당수의 결측치가 생겼고 결측치는 실제 결과에 영향을 줄 수 있었기 때문에 비뚤림 위험 ‘높음’ 기준에 해당했다. 1편¹³⁾의 연구에서는 시험군과 대조군 각 70명씩 140명이 참여하였으나 치료 후 시험군과 대조군에 대한 탈락 및 참여 수에 대한 언급이 없었기 때문에 비뚤림 위험 ‘불확실’ 기준에 해당했다. 보고 비뚤림에서는 모든 연구가 프로토콜에서 사전에 정의해놓은 방법대로 다루어졌기에 모두 비뚤림 위험 ‘낮음’ 기준에 해당했으며, 그 외 비뚤림에 있어서 모든 연구가 추가 비뚤림 가능에 대한 위험이 어느 정도일지 평가할만한 충분한 정보가 없기에 비뚤림 위험 ‘불확실’ 기준에 해당했다.

국내외 틱장애의 침치료에 대한 체계적 고찰을 진행한 결과 현재까지 국내에서는 무작위대조군연구가 진행되지 않았으며, 국외에서는 여러 가지 방법론적인 결함으로 높은 근거수준으로 제시될 수 있는 논문을 찾을 수 없었다. 이는 본 연구의 한계점이며, 이에 틱장애의 침치료에 대한 잘 설계된 무작위대조군연구가 활발히 진행되어야 할 것이다.

결론적으로, 틱장애에 대한 침치료는 부작용이 적으며, 병행하여 활용할 수 있는 치료라고 사료된다.

V. Conclusion

본 연구는 틱장애의 침치료에 대한 근거 중심의 침치료 방법을 알아보고자 10편의 무작위대조군연구를 검색하여 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 총 10편의 연구를 대상으로 틱장애 진단기준, 평가척도를 분석한 결과 진단기준으로는 DSM-IV가 주로 사용되었고, 평가척도로는 YGTSS, 임상증상이 주로 사용되었다.

2. 틱장애를 치료하기 위한 침 중재법 및 치료혈위를 분석한 결과, 일반적 體鍼이 가장 많이 사용되었으며, 치료혈위는 百會 (GV20), 神門 (HT7), 太衝 (LR3), 風池 (GB20), 足三里 (ST36) 등의 혈자리가 주로 사용되었다. 耳鍼의 경우 神門 (TF4), 心 (CO15), 腎 (CO10), 眼 (LO5)의 穴이 주로 사용되었으며 頭鍼의 경우 運動區와 舞蹈震顫制御區가 주로 사용되었다.

3. 틱장애 치료에서 침치료와 양약치료 비교 연구 8편 중 4편이 유의미한 차이가 있었고, 2편은 유의미한 차이가 없었으며, 1편은 단기적으로 봤을 때 유의미한 효과가 없었으나 장기적으로 봤을 때 침치료가 더 효과적인 것으로 나타났고, 1편은 단기적으로 양약치료가 더 효과적이거나 장기적으로 봤을 때 유의미한 효과가 없었다.

4. 부작용 측면에서 침치료와 양약치료를 비교한 연구 2편에서는 침치료가 부작용이 더 적은 것으로 나타났으며, 體鍼과 한약, 한약을 비교한 연구에서는 한약 단독 치료보다는 침치료를 병행하는 것이 좋은 것으로 나타났다.

5. Risk of Bias로 논문을 평가한 결과 향후 연구에서는 무작위 배정방법과 배정은폐, 탈락률과 원인에 관한 언급이 요구되며, 한의학의 중재법이 무작위대조군 연구 특성상 참가자와 연구자의 눈가림이 어렵다는 점에 대한 보완이 필요하다.

틱장애에 있어 침치료는 병행하여 활용할 수 있는 치료라고 사료되며, 침치료 근거 확보를 위하여 향후 잘 설계된 무작위대조군연구가 필요하다.

References

1. Hong GE. Child psychiatry. Seoul: Hak Ji Sa Publisher Inc. 2016:211-22.
2. Joe SC. Tic disorder. Seoul University Press. 2006:1.
3. Korean Society of Oriental Neuropsychiatry. Oriental neuropsychiatry. Seoul: Jip Moon Dang. 2010:610-1.
4. Sim M, Lee JH, Kim TH, Ryu YS, Kang HW. A study on oriental-medical understanding of tic disorders and therapeutic approach (within Dong yui bo gam book). *J Orient Neuropsychiatry*. 2007;18(2):1-12.
5. Kang KH, Park EJ. A case report of tic disorder children treated by Kuibiondam-tang gami. *J Korean Orient Pediatr*. 2014;28(4):118-24.
6. Kim YH. A clinical study of tic-disorder child with insomnia. *J Korean Orient Pediatr*. 2004;18(2):251-61.
7. Song HJ, Han JK, Kim YH. A case study on tic-disorder child treated by oriental medicine and play therapy. *J Korean Orient Pediatr*. 2006;20(2):115-28.
8. Yang DH, Oh KM, Kim BK. A case report of the Sa-am acupuncture and other treatment for the tic disorder patient with tachycardia. *J Orient Neuropsychiatry*. 2007;18(3):225-36.
9. Shin JA, Kim LH, Kim JY, Jang IS. The treatment of tic disorder in traditional Chinese medicine. *J Korean Orient Pediatr*. 2003;17(1):141-55.
10. Kim JY, Kim LH, Jang IS, Moon SH. A review of recent acupuncture therapy for developmental disorder. *Korean J Acupunct*. 2003;20(3):129-46.
11. Lee YS, Yoon JY, Han JK, Kim YH. Traditional Chinese medicine in treatment of tic disorder. *J Res Inst Korean Med*. 2013;22(1):91-104.
12. Higgins JPT, Altman DG, Sterne JAC. Chapter 8: assessing risk of bias in included studies. In: Higgins JPT, Green S. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* version 5.1.0 [updated March 2011]. The cochrane collaboration, 2011. 2016. 11. 20 search, available from [http:// handbook.cochrane.org/](http://handbook.cochrane.org/).
13. Moo HY, Jang DB. Contrast study on choreic restless tic syndrome treated between scalp acupuncture and Tiapride. *Hubei J Tradit Chin Med*. 2005;27(8):49.
14. Joo BC, Seo SB, Ji D. Treatment of multiple Tourette with the treatment of long-term retention of head acupoints. *J Chin Acupunct Moxibustion*. 2009;29(2):115-8.
15. Kang SW. Treatment of Tourette's disease in children by acupuncture and massage. *J Sichuan Tradit Chin Med*. 2009;27(8):115-6.
16. Yoon H, Jang H. Clinical observation on treatment of tic disorder in 63 cases with combined acupuncture and medicine. *Heilongjiang J Tradit Chin Med*. 2011;(2):38-9.
17. Si SS, Wang JS, Jang RP, Gal SS. Observations on the efficacy of combined use of acupuncture and medicine in treating Tourette in children. *Shanghai J Acupunct Moxibustion*. 2012;31(7):512-4.
18. Ha AJ, Hwang GG, Lee JW, Jeon NN. 29 patients with Tourette's disease treated by acupuncture and auricular acupuncture. *Zhejiang J Tradit Chin Med*. 2012;47(12):907.
19. Yeom GH, Wang LJ. Clinical observation on treatment of multiple Tourette in children by auricular acupuncture. *Shanghai J Acupunct Moxibustion*. 2013;32(5):377-8.
20. Gwak JS, Dong MJ, Ryu J, Do YW. Sixty patients with tic disorder treated by Jogansigpungtang. *Chin Med Mod Distance Educ China*. 2014;(17):15-7.
21. Dang Y, Sang C, Lee MD, Seo SB. A clinical controlled study on treatment of Tourette in children by acupuncture and medicine. *Chin Acupunct Moxibustion*. 2015;35(2):141-4.
22. Son G. Clinical observation on the therapeutic effect of acupuncture on Gilles de la Tourette's syndrome [dissertation]. *Heilongjiang J Tradit Chin Med*. 2015.
23. Pediatric Adolescent Medicine Editorial Committee. *Oriental medicine for children and adolescents*. Seoul: Eui Seong Dang Publishing Co. 2010:579-82.
24. Kim DG, Lee JY, Jeong JH. *Clinical practice in pediatrics*. Seoul: Kyung Hee Univ Press. 1998:196-7.
25. Kang KH, Park EJ. A case report of tic disorder children treated by Kuibiondam-tang gami. *J Korean Orient Pediatr*. 2014;28(4):118-24.
26. Lee SH, Jang GH, Kim JH. A case of tic disorder. *J Korean Orient Pediatr*. 2001;15(2):111-9.
27. Leckman JF, Riddle MA, Hardin MT. *The Yale Global*

- Tic Severity Scale: initial testing of a clinician-rated scale of tic severity. *J Am Acad Child Psychiatry*. 1989;28(4):566-73.
28. Nico B, Rinie G, Milo O, Bastiaan L, Annette van der R, Peggy CK, Jan KB. Brief report: cognitive functioning in children with Tourette's syndrome with and without comorbid ADHD. *J Pediatr Psychol*. 2002; 27(2):203-8.
29. Ryu DH, No SS. The assessment of risk of bias on clinical trials of Korean medicine for alopecia. *J Res Inst Korean Med*. 2015;24(1):25-36.

24 Systematic Review of Acupuncture Treatment for Tic Disorder

Appendix 1. Cochrane Collaboration's Tool for Assessing Risk of Bias

Bias domain	Source of bias	Support for judgement	Review authors' judgement (assess as low, unclear or high risk of bias)
Selection bias	Random sequence generation	Describe the method used to generate the allocation sequence in sufficient detail to allow an assessment of whether it should produce comparable groups	Selection bias (biased allocation to interventions) due to inadequate generation of a randomized sequence
	Allocation concealment	Describe the method used to conceal the allocation sequence in sufficient detail to determine whether intervention allocations could have been foreseen before or during enrollment	Selection bias (biased allocation to interventions) due to inadequate concealment of allocations before assignment
Performance bias	Blinding of participants and personnel	Describe all measures used, if any, to blind trial participants and researchers from knowledge of which intervention a participant received. Provide any information relating to whether the intended blinding was effective	Performance bias due to knowledge of the allocated interventions by participants and personnel during the study
Detection bias	Blinding of outcome assessment	Describe all measures used, if any, to blind outcome assessment from knowledge of which intervention a participant received. Provide any information relating to whether the intended blinding was effective	Detection bias due to knowledge of the allocated interventions by outcome assessment
Attrition bias	Incomplete outcome data	Describe the completeness of outcome data for each main outcome, including attrition and exclusions from the analysis. State whether attrition and exclusions were reported, the numbers in each intervention group (compared with total randomized participants), reasons for attrition or exclusions where reported, and any reinclusions in analyses for the review	Attrition bias due to amount, nature, or handling of incomplete outcome data
Reporting bias	Selective reporting	State how selective outcome reporting was examined and what was found	Reporting bias due to selective outcome reporting
Other bias	Anything else, ideally prespecified	State any important concerns about bias not covered in the other domains in the tool	Bias due to problems not covered elsewhere

* Assessments should be made for each main outcome or class of outcomes.