

뇌졸중 환자의 실어증에 대한 전침 치료 : 체계적 문헌 고찰

하정빈^{1,2}, 이수정^{1,2}, 양지수^{1,2}, 유재환^{1,2}

¹경희대학교 한의과대학 내과학교실, ²경희대학교 동서의학대학원 동서의학과

Electro-Acupuncture on Aphasia after Stroke: A Systemic Review of Randomized Controlled Trials

Jeong-been Ha^{1,2}, Su-jung Lee^{1,2}, Ji-soo Yang^{1,2}, Jae-hwan Lew^{1,2}

¹Dept. of Oriental Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Kyung Hee University

²East-West Medicine Department, Graduate School of East-West Medical Science, Kyung Hee University

ABSTRACT

Objectives: This study investigates the effect of electro-acupuncture on aphasia after stroke.

Methods: A search of OASIS, NDSL, PubMed, Cochrane, and CNKI was executed between 4 January 2021 and 4 February 2021, with no limitation on publication year. Extraction and selection from the studies were made by 3 authors. The quality of the studies was evaluated using Cochrane's risk of bias (RoB) tool.

Results: 10 studies met the selection criteria. As the treatment site for electro-acupuncture, GV20 (Baihui) was used the most. In all studies, the region located on the head was used for treatment without distinguishing between acupoints and areas of scalp acupuncture, and the stimulation was organized into 3 conditions: speed, intensity, and time. The outcome indicators used before and after treatment focused on the evaluation of language function and the degree of aphasia. The results showed that using electro-acupuncture with speech rehabilitation therapy for aphasia after stroke was more effective than using speech rehabilitation therapy alone.

Conclusions: In this review, electro-acupuncture for aphasia after stroke was found to have a significant effect compared to the previous treatment alone. However, because of limitations, information was not reliable enough. Additional research is needed to produce more objective evidence.

Key words: electro-acupuncture, aphasia, stroke, review, RCT

1. 서론

· 투고일: 2021.05.11, 심사일: 2021.07.02, 게재확정일: 2021.07.02
· Corresponding author: Jae-hwan Lew Dept. of Oriental Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Kyung Hee university, 3F 3313-ho, Oriental Medicine Hospital, Kyungheedaero 23-gil, Dongdaemun-gu, Seoul, Korea
TEL: 02-958-1812 FAX: 02-958-9212
E-mail: intmed@khu.ac.kr

뇌졸중(Stroke)은 뇌를 포함한 중추신경계에서의 갑작스러운 혈류 장애로 인해 의식소실, 반신마비, 언어장애 등의 국소적 신경장애 또는 사망에 이르는 심각한 신경계 질환이다. 뇌졸중 후 언어장애는 빈번하게 나타나며 대표적으로 실어증(Aphasia)이 있다. 실어증은 뇌의 특정 영역 손상으로 인해

언어를 이해하고 조절하는 능력에 발생하는 장애를 의미하며¹ 주로 우성 대뇌 피질의 언어중추 손상으로 인해 나타나지만², 손상의 부위와 그 정도에 따라 다양한 유형의 실어증이 나타날 수 있다³.

한의학에서 뇌졸중 후 실어증은 卒中暴仆, 暴瘡, 夢昧, 口眼喎斜, 手足癱瘓, 不省人事, 言語蹇澁, 痰涎壅盛 등과 같은 中風의 여러 증상들 중 하나로 인식되었으며, 心脾經之熱, 痰迷心竅, 肺腎虛, 氣血虛 등으로 변증되었다⁴. 이러한 실어증은 中臟證이나 風懿에 해당하는 것으로 不可治나 危證으로 다루어져 그 치료가 쉽지 않음을 말하고 있다⁵.

전침 치료는 穴位에 刺鍼하여 得氣가 있는 후 鍼柄에 전류를 통하게 하는 방법으로, 經絡學說에 따라 經穴에 자극을 주는 침 치료법과 전기적 이론이 결합하여 발전된 침 치료 방법 중의 하나이다⁶. 현재 전침은 임상에서 다양하게 응용되고 있으며 국내외적으로도 그 효용 및 기전에 대한 연구가 여러 질환에 걸쳐 이루어지고 있다^{7,8}. 뇌졸중 환자를 대상으로도 전침은 다용되고 있으며 이의 효과와 관련된 임상 연구는 다수인 반면, 실어증에 활용된 전침에 대한 체계적 문헌 고찰은 부족하다.

따라서 이번 연구에서는 뇌졸중 후 실어증에 대한 전침 치료의 효과와 관련된 RCT(Randomized Controlled Trials)를 대상으로 체계적 문헌 고찰을 시행하여 해당 증상에 전침 치료의 효과에 대해 고찰하고자 한다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 정보원 및 문헌검색 전략

뇌졸중 후 실어증의 전침 치료에 대한 임상 문헌들의 동향을 파악하기 위해 한국어 논문은 OASIS(oasis.kiom.re.kr)와 NDSL(www.ndsl.kr), 영어 논문은 PubMed(www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed), Cochrane(www.cochranelibrary.com), 중국어 논문은 CNKI(www.cnki.net)를 이용하여 검색하였다. 검색은 2021년 1월 4일부터 2월 4일까지 시행되었으며 발행연

도에 제한없이 검색 기간 이전에 출판된 문헌들을 모두 포함하였다.

한국어 검색은 “(뇌졸중 OR 뇌경색 OR 뇌출혈 OR 중풍 OR 뇌병변 OR 뇌혈관질환) AND (실어 OR 말장애 OR 언어장애) AND (전침 OR 전기침 OR 전기치료)”, 영어 검색은 “(Stroke OR Cerebral infarction OR Cerebral hemorrhage OR CVA OR Cerebrovascular accident OR CVD OR Cerebrovascular diseases) AND (Aphasia OR Dysphasia OR Speech disorder OR Speech difficulties OR Speech disturbance OR Language disorder OR Language difficulties OR Language disturbance) AND (Electro-acupuncture OR Electrotherapy OR Electrical therapy OR Electrical stimulation OR Electrical treatment OR Electric therapy OR Electric stimulation OR Electric treatment)”, 중국어 검색은 “(腦卒中 OR 腦梗塞 OR 腦出血 OR 中風 OR 卒中 OR 腦病變 OR 腦血管疾患) AND (失語 OR 語言障礙 OR 語言困難 OR 發音問題) AND (電針 OR 電氣針 OR 電療 OR 電氣治療 OR 電刺激法 OR 電刺激物)”을 사용하였다.

국내외 정보원을 통해 검색된 문헌을 취합하였으며, 중복 문헌을 제거한 뒤 선정 기준 및 제외 기준에 따라 검토하는 선별 과정을 통해 최종적으로 문헌을 선정하였다.

2. 선정 기준 및 제외 기준

문헌 선정 기준은 아래와 같다.

- 1) 뇌졸중 후 실어증을 나타낸 성인 환자를 대상으로 한 연구
- 2) 전침 치료를 사용한 무작위 대조군 연구(RCT)
- 3) 뇌졸중 후 실어증의 호전 여부를 판단할 수 있는 결과 변수를 포함한 연구
- 4) 치료군은 대조군 처치에서 전침 치료만 추가 시행한 연구
- 5) 대조군에서 일반적인 양방 치료를 받거나 양방 치료에 한방 치료를 병행한 연구

문헌 제외 기준은 아래와 같다.

- 1) 뇌졸중 후 실어증을 나타내지 않은 환자를 대상으로 한 연구
- 2) 전침 치료를 사용하지 않은 연구
- 3) RCT를 제외한 비무작위 대조군 연구(non-Randomized controlled trials, non-RCT), 환자-대조군 연구(Case control study, CCT), 단일군 전후 임상시험, 증례군 및 증례 보고, 실험실 연구(in vivo 및 in vitro), 문헌 고찰 연구, Study protocol 문헌, Letters 문헌
- 4) 뇌졸중 후 실어증의 호전 여부를 판단할 수 있는 결과 변수를 포함하지 않은 연구
- 5) 치료군 처치가 대조군 처치 대비 전침 치료 외 다른 처치가 추가 시행된 연구

3. 문헌 수집 및 자료 추출

문헌의 수집과 자료의 추출은 3명의 저자들이 각각 개별적으로 검토 후 진행하였다. 의견의 불일치가 생길 경우 의견 일치가 이루어질 수 있도록 문헌의 재검토 및 충분한 토의를 거쳐 합의한 뒤 진행하였다. 중복 논문을 제거하고 선정 및 제외 기준에 부합하는 RCT 문헌만을 최종적으로 선별하여 필요한 자료의 추출 및 범위를 확정하였다. 각각의 문헌에서는 대상자와 질병 특성, 대조군 및 치료군 중재 방법, 평가 및 결과 지표, 치료 효과와 유효성 등에 대한 정보가 획득되었다.

4. 비뚤림 위험 평가

선정된 문헌의 질은 Cochrane's Risk of Bias Tool(RoB)을 이용하여 수행하였다. 이는 임상연구 중에 발생할 수 있는 선택 비뚤림, 실행 비뚤림, 결과 확인 비뚤림, 탈락 비뚤림, 보고 비뚤림의 5종류 비뚤림을 평가하기 위해 만들어졌으며, 무작위 배정순서 생성, 배정순서 은폐, 연구 참여자와 연구자의 눈가림, 결과 평가자의 눈가림, 불완전한 결과의 처리, 선택적 결과 보고, 타당도를 위협하는 다른 잠재적 비뚤림 위험의 총 7가지 영역으로 구성되어 있다⁹. 각각의 영역은 "low risk of bias", "unclear risk of bias", "high risk of bias"의 3개의 기준으로 평가하였다. 평가 기준에 대한 상세한 사항은 Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions을 참고하였다.

III. 연구 결과

1. 문헌 선정

최초 검색된 문헌은 총 3503편이었으며, 상기 검색 방법을 통하여 문헌을 검색한 후 중복 문헌을 제거하여 1차적으로 493편을 선별하였다. 선별된 493편을 대상으로 선정 및 제외 기준에 따라 제목, 초록, 전문을 검토하였으며 최종 10편의 문헌을 선정하였다(Fig. 1).

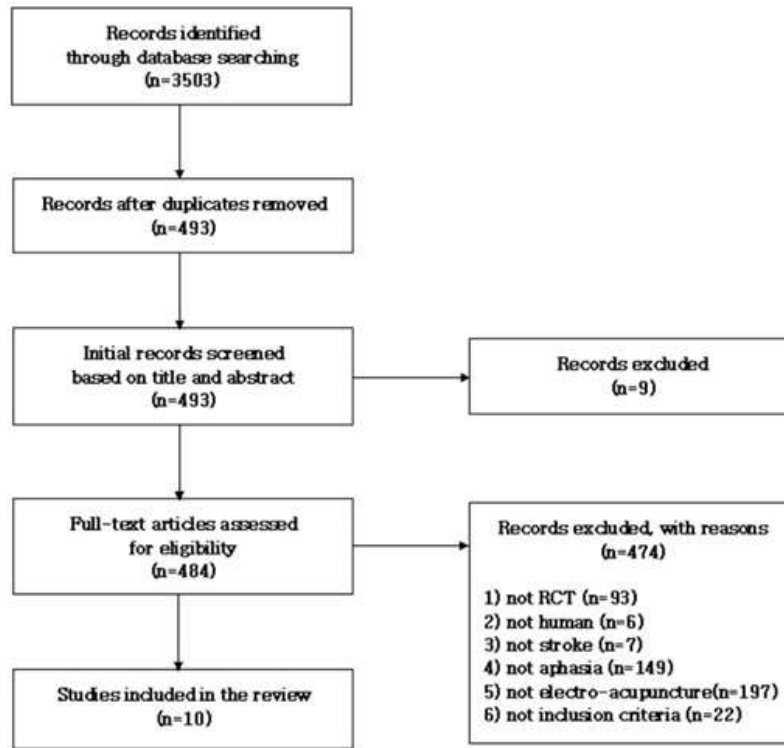


Fig. 1. PRISMA flow diagram for process of literature search.

2. 자료 추출 및 문헌 분석(Table 1-4)

1) 연도별 분포

뇌졸중 후 실어증의 전침 치료에 관한 RCT 문헌의 연도별 분포는 2020년 4편¹⁰⁻¹³(40%), 2017년 2편^{14,15}(20%)이었으며, 2019년¹⁶, 2018년¹⁷, 2005년¹⁸, 2000년¹⁹에 각 1편(각 10%)씩이었다.

2) 대상자 특성

선정된 문헌의 대상자 수는 최소 40명¹⁰에서 최대 120명¹⁷으로 다양하였다. 100명 이상^{12,17}과 50명 미만^{10,11}을 대상으로 한 문헌은 각 2편씩이었고, 나머지 문헌은 50명 이상 100명 미만에 해당하였다. 치료군과 대조군의 대상자 수는 모든 문헌에서 동일하였다.

치료군과 대조군의 연령 및 성별을 비교하였을 때, 연령에 대해서는 최솟값, 최댓값, 평균을 모두 표시한 연구가 5편^{11-14,16}이었으며, 최솟값, 최댓값 없이 평균만을 표시한 4편^{10,15,17,18}, 연령별 대상자 수

와 함께 평균을 표시한 1편¹⁹이 있었다. 이러한 대상자들의 연령은 34세¹⁶부터 77세¹³에 이르기까지 다양하였다. 성비에 대해서는 남성이 더 많은 경우가 9편이었고, 여성이 더 많은 경우가 1편¹⁴이었다. 선정된 문헌 10편 중 8편에서 치료군과 대조군의 연령 및 성비가 통계적으로 유의한 차이가 없었으며, 2편^{17,19}에서 통계적 유의성에 대해서 언급하지 않았다.

대상자의 교육 수준을 비교한 결과, 5편의 문헌에서 확인할 수 있었는데 그 중 진학을 기준으로 삼은 3편^{11,18,19}, 교육 기간을 기준으로 삼은 2편^{12,15}이 있었다. 통계적 유의성에 대해 언급하지 않은 1편¹⁹을 제외하고는 치료군 대조군 사이에 교육 수준에 있어 유의한 차이는 없었다.

3) 질병 특성

선정된 문헌에서 뇌졸중의 진단은 임상 검사와 자기공명영상(Magnetic Resonance Imaging, MRI)

또는 컴퓨터단층촬영(Computed Tomography, CT) 검사 결과를 통해 이루어졌다. 뇌졸중 유형은 크게 뇌경색, 뇌출혈의 2가지로 나누어 대상자의 특성을 조사하였으며, 별도로 2편^{12,13}의 문헌에서 구체적으로 분류하지 않았다. Lin 등의 연구¹⁶, Yang 등의 연구¹⁵에서 실어증 유형에 대해 서술하고 운동성실어증, 감각성실어증, 전실어증, 명명성실어증의 4가지로 나누었다. 이환 기간의 경우 최소 3일¹²에서 최대 6개월¹⁹까지 다양했으나, 그 표현 방법에서 평균만을 표시한 문헌이 5편^{10,14,15,17,18}으로 가장 많았고, 최솟값, 최댓값, 평균을 모두 표시한 1편¹², 최솟값, 최댓값만을 표시한 1편¹⁹이 있었다.

4) 대조군 중재 방법

뇌졸중 후 실어증에 전침 치료의 효과를 확인하기 위해서 대조군에 여러 중재 방법이 포함되었다. 언어 재활 치료는 10편의 문헌에서 모두 확인되었다. 사용된 재활 치료법으로도 Schuell 자극 치료법이 6편^{10,12-16}으로 다용되고 있음을 알 수 있었으나, 나머지 문헌 가운데 1편¹⁸에서는 정확한 치료 방법에 대해 명시하지 않았다. 그 밖에 Li 등의 연구¹⁴, Zhang 등의 연구¹⁸, Zheng 등의 연구¹⁷는 약물 치료에 해당되었는데 사용된 약물로 뇌경색 환자는 20% mannitol과 aspirin, 뇌출혈 환자는 nimodipine, ganglioside가 있었다¹⁴. 한편, 언어 재활 치료에 약물 치료가 병용된 3편의 문헌을 제외하고 모두 단독 중재 치료가 이루어졌다.

5) 치료군 중재 방법

전침을 사용한 치료 부위는 크게 혈자리, 두침 정위의 2가지 부류로 나눌 수 있었으며 총 28가지였다. 혈자리 중 GV20(百會), 두침 정위 중 言語一區[前神聰에서 GB6(懸釐)을 이은 頂顛前斜線下2/5]가 가장 많이 사용되었으며, GV20(百會)이 모든 치료 부위 가운데 8회로 가장 다용된 치료 부위였다. 言語一區가 5회, CV23(廉泉), GB13(本神), 運動區가 4회, EX-HN1(四神聰), GB8(率曲), GB20(風池), 言語二區가 3회, GV16(風府), LI4(合谷), LI11(曲池), HT5(通里), TE6(支溝), BL15(心俞), BL44

(神堂), GV11(神道), 言語三區, 顛前線[GB4(額厭)에서 GB6(懸釐)을 이은 선] 부위가 2회씩 사용되었으며, 나머지 9개 부위가 각 1회씩 사용되었다.

모든 문헌에서 두부에 위치한 혈자리 및 두침 정위를 치료에 활용하였으며, 5편^{12-14,16,19}의 문헌에서 각자 사용한 혈자리에는 차이가 있지만, LI4(合谷), LI11(曲池), HT5(通里), TE6(支溝), BL15(心俞), BL44(神堂), GV11(神道) 등과 같은 두부 이외의 경혈을 병용한 것을 확인할 수 있었다.

전침 자극에 대해서는 속도, 강도, 시간의 3가지 조건으로 표현하였는데, Hz로 표현한 5편^{10,13-16}과 분당 횟수로 표현한 3편^{11,12,19}을 포함하여 8편의 문헌이 치료 자극의 속도에 대해 설명하였다. 강도는 대부분 得氣感 이외에 별다른 표현이 없었지만 Ma 등의 연구¹⁰, Yang 등의 연구¹⁵에서 전류 세기인 2 mA로 동일하게 제시하였고, 치료 시간은 30분이 가장 많았으나 그 밖에 20분^{13,14}, 15분¹¹도 있었다.

6) 치료 기간

치료군과 대조군의 치료 기간은 모두 1개월 이내였으며 최소 10일¹¹, 최대 30일¹²이었다. 이 중 2주 이내의 경우 5편^{11,13-16}이었고, 나머지의 경우 그보다 긴 치료 기간을 가졌다. 치료 과정은 1주기 치료로 이루어졌으나 Liu 등의 연구¹⁹, Wang 등의 연구¹²의 경우 2주기 치료를 받았으며 모두 휴식기에 대해 명시하였다.

7) 평가 및 결과 지표

각 문헌에서 치료 전후로 사용된 평가 및 결과 지표로는 언어 기능과 실어증 중증도 평가를 위해 BDAE(Boston Diagnostic Aphasia Examination)가 6편^{11,12,14-17}, ABC(Aphasia Battery of Chinese)가 4편^{12,15,18,19}으로 다용되었으며, 이외에도 CRRCAE^{11,16,17}(China Rehabilitation Research Center Aphasia Examination), WAB^{10,14}(Western Aphasia Battery), CFCP¹³(Chinese Functional Communication Profile)가 있었다. Liu 등의 연구¹⁹, Ma 등의 연구¹⁰에서는 이러한 평가 지표를 활용하여 계산을 통해 실어증 지수(Aphasia Quotient, AQ)를 병용하기도 하였다.

한편, Wang 등의 연구¹²에서 뇌졸중으로 인한 신경학적 손상 정도의 평가를 위해 NIHSS(National Institutes of Health Stroke Scale)를 사용하고, 정맥혈을 채취하여 전혈 점성, 적혈구 침강 속도 등을 비교하는 혈액유변학적 평가 또한 이뤄지기도 하였다.

별도로, 8편^{11-16,18,19}의 문헌에서는 치료 효과의 유효성에 대해 평가하는 기준을 제시하고 결과 지표로 활용하였는데, 계산식을 통해 유효율을 도출하거나 효과의 정도에 따라 항목으로 구분하는 등

그 방법이 다양하고, 이를 위해 사용한 언어 기능과 실어증 중증도 평가 방법 또한 다양하였다.

8) 치료 효과와 유효성

Liu 등의 연구¹⁹, Zheng 등의 연구¹⁷와 같이 실어증 평가의 여러 항목 중 일부 항목에서 비교가 되지 않거나 다른 결과값을 보였던 연구를 제외하고, 모든 문헌에서 다양한 평가 지표로써 뇌졸중으로 인한 실어증에 전침 치료의 효과가 기존 치료만을 했을 때에 비해 통계적으로 유의함을 보였다.

Table 1. The Characteristics of 10 Included Studies on Basic Information

First author (Year)	Sample size (T/C)	Gender ratio (M/F)	Age distribution (Variation/Mean)	Education level or years (Year-Variation/Mean)	Stroke type (I/H)	Aphasia type	Course of disease (Variation/Mean)
Lj ¹⁴ (2017)	60 (30/30)	T: 13/17	44-76 y 57.10±10.03 y	None	23/7	None	None 21.33±5.16 d
		C: 16/14	41-77 y 58.11±9.96 y		21/9		None 22.10±4.89 d
Lin ¹⁶ (2019)	80 (40/40)	T: 25/15	34-75 y 52.25±4.71 y	None	29/11	BA 20 WA 3 GA 12 AA 5	None
		C: 27/13	35-76 y 52.30±4.76 y		28/12	BA 21 WA 5 GA 10 AA 4	
Liu ¹⁹ (2000)	60 (30/30)	45/15	43-75 y 64.7 y	university 8 high school 14 middle school 17 elementary school 14 illiteracy 7	38/22	None	3 weeks-6 months None
Ma ¹⁰ (2020)	40 (20/20)	T: 13/7	None 52.15±9.82 y	None	15/5	None	None 60.87±21.43 d
		C: 15/5	None 51.36±10.11 y		16/4		None 59.18±24.21 d
Nie ¹¹ (2020)	46 (23/23)	T: 11/12	42-65 y 51.0±2.31 y	university 4 middle school 10 elementary school 9	8/15	None	None
		C: 14/9	45-62 y 52.0±3.12 y	university 8 middle school 10 elementary school 5	9/14		
Wang ¹² (2020)	100 (50/50)	T: 30/20	51-67 y 62.03±5.08 y	4-14 y 8.22±3.38 y	None	None	3-25 d 13.16±3.62 d
		C: 28/22	53-68 y 62.17±5.10 y	4-15 y 8.36±3.22 y			4-28 d 13.20±3.77 d

Yang ¹⁵ (2017)	90 (45/45)	T: 25/20	None 58.4±10.38 y	None 9.47±3.89 y	55/35	BA 21 WA 16 GA 4 AA 4	None 8.68±3.24 d
		C: 23/22	None 60.6±11.57 y	None 8.89±3.03 y		BA 22 WA 13 GA 6 AA 4	None 6.78±3.25 d
Zhang ¹⁸ (2005)	90 (45/45)	T: 29/16	None 56.7±15.6 y	over high school 21 high school 14 illiteracy 10	20/25	None	None 24.4±20.1 d
		C: 27/18	None 58.4±13.3 y	over high school 20 high school 16 illiteracy 9			22/23
Zhao ¹³ (2020)	70 (35/35)	T: 21/14	49-77 y 60.41±0.91 y	None	None	None	None
		C: 20/15	48-76 y 59.36±0.89 y				
Zheng ¹⁷ (2018)	120 (60/60)	T: 29/31	None 53.58±1.81 y	None	43/17	None	None 69.23±4.32 d
		C: 36/24	None 58.38±1.31 y				34/26

T : treatment group, C : control group, I : cerebral infarction, H : cerebral hemorrhage, BA : Broca aphasia, WA : Wernicke aphasia, GA : global aphasia, AA : anomic aphasia

Table 2. The Characteristics of Treatment in 10 Included Studies

First author (Year)	Control group methods	Treatment group methods	Treatment periods	Treatment frequency
Li (2017)	Speech rehabilitation therapy - Schuell stimulation Medication - I: 20% mannitol, aspirin - H: nimodipine, ganglioside - other conventional drugs	50 Hz, 20 min 言語一區, 顳前線 GV20, EX-HN1, CV23, GB13, GV24, BL44, BL15, GV11, HT4	14 d	1 time/day
Lin (2019)	Speech rehabilitation therapy - Schuell stimulation	50 Hz, 30 min 言語一區, 顳前線 GV20, EX-HN1, GV16, EX-HN3, PC6, GV26, HT5, SP6, CV23	2 weeks	5 times/week
Liu (2000)	Speech rehabilitation therapy	100-120 times/min, 30 min GB8, GB13, GB20, GV20, LI4, LI11, TE6, HT5	15 d+15 d (3-5 d rest)	1 time/day
Ma (2020)	Speech rehabilitation therapy - Schuell stimulation	50 Hz, 2 mA, 30 min 運動區, 言語一區, 言語二區 GV20, GB20	3 weeks	5 times/week
Nie (2020)	Speech rehabilitation therapy	200 times/min, 15 min 運動區, 言語二區, 言語三區	10 d	1 time/day
Wang (2020)	Speech rehabilitation therapy - Schuell stimulation	100-120 times/min, 30 min 運動區 GB8, GB13, GB20, GV20, LI4, LI11, TE6	15 d+15 d (5 d rest)	1 time/day
Yang (2017)	Speech rehabilitation therapy - Schuell stimulation	50 Hz, 2 mA, 30 min 運動區, 感覺區, 言語三區 GV20, GV16, GV15	2 weeks	5 times/week
Zhang (2005)	Speech rehabilitation therapy Medication	30 min 言語一區, 言語二區 GV20, EX-HN21	3 weeks	1 time/day

Zhao (2020)	Speech rehabilitation therapy - Schuell stimulation	50 Hz, 20 min 言語一區 GV20, CV23, EX-HN1, BL15, GV11, BL44, GB13	14 d	1 time/day
Zheng (2018)	Speech rehabilitation therapy Medication	Low frequency continuous wave, 30min CV23, GB8	4 weeks	5 times/week

I : cerebral infarction, H : cerebral hemorrhage

Table 3. The Characteristics of Outcome in 10 Included Studies

First author (Year)	Outcome measure	Total efficiency & P value	Adverse event
Li (2017)	1. WAB & AQ 2. BDAE 3. Effective rate with WAB: 1)+2)	1. T > C* - Total* (T: 42.24±9.45→70.31±11.09, C: 40.13±10.21→56.11±13.28) - Spontaneous speech* (T: 3.46±1.91→6.78±1.53, C: 3.35±2.10→4.81±2.05) - Auditory verbal comprehension* (T: 6.10±1.22→8.62±2.09, C: 6.03±1.33→6.78±1.61) - Repetition* (T: 5.03±1.12→7.86±2.10, C: 5.12±1.14→6.01±1.71) - Naming* (T: 5.88±2.11→7.91±1.21, C: 6.13±1.21→6.88±1.67) 2. T > C* - T (grade0: 25→2, grade1: 3→2, grade2: 1→3, grade3: 1→3, grade4: 0→4, grade5: 0→16) - C (grade0: 22→8, grade1: 4→5, grade2: 2→2, grade3: 1→2, grade4: 1→3, grade5: 0→10) 3. T > C* - T: 96.7% (Significantly effective: 70.0%, Effective: 26.7%, Invalid: 3.3%) - C: 73.3% (Significantly effective: 63.3%, Effective: 10.0%, Invalid: 26.7%)	None
Lin (2019)	1. CRRCAE 2. BDAE 3. Effective rate with BDAE: 1)+2)+3)	1. T > C* - Word & sentence comprehension* (T: 3.54±1.20→7.13±1.80, C: 3.48±1.09→5.59±1.06) - Verbal command execution† (T: 3.61±1.12→7.75±1.41, C: 3.62±1.14→5.83±1.16) - Spontaneous speech† (T: 3.40±0.94→6.84±1.58, C: 3.36±1.03→4.72±1.32) - Repetition† (T: 5.10±1.14→7.94±2.04, C: 5.04±1.10→6.08±1.58) - Naming† (T: 6.10±1.20→7.99±1.24, C: 6.08±1.14→6.75±1.62) - Listing off name† (T: 6.30±1.24→8.45±1.36, C: 6.14±1.21→6.74±1.66) 2. T > C* - T (grade0: 4→1, grade1: 8→2, grade2: 10→2, grade3: 11→9, grade4: 5→12, grade5: 2→14) - C (grade0: 5→2, grade1: 10→6, grade2: 8→12, grade3: 10→7, grade4: 4→8, grade5: 3→5) 3. T > C* - T: 97.50% (Significantly cured: 50.00%, Significantly effective: 27.50%, Effective: 20.00%, Invalid: 2.50%) - C: 80.00% (Significantly cured: 20.00%, Significantly effective: 35.00%, Effective: 25.00%, Invalid: 20.00%)	None
Liu (2000)	1. ABC 2. ABC & AQ 3. Effective rate with ABC: 1)+2)+3)	1. T > C* - T: 37.47±15.64→62.40±17.47 - C: 34.10±7.12→47.33±13.35 2. T ? C - Total† (T: 10.42±6.72→24.18±6.96) - Spontaneous speech† (T: 3.03±2.70→8.83±3.21) - Auditory verbal comprehension† (T: 25.13±9.32→33.57±8.69) - Repetition† (T: 2.90±1.95→7.20±2.12) - Naming† (T: 6.30±5.63→14.37±5.11) 3. T > C* - T: 93.3% (Complete recovery: 20.0%, Significantly effective: 40.0%, Progress: 33.3%, Invalid: 6.7%) - C: 60.0% (Complete recovery: 6.7%, Significantly effective: 20.0%, Progress: 33.3%, Invalid: 40.0%)	None

Ma (2020)	WAB & AQ	<p>T > C*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Total* (T: 26.67±9.26→58.18±12.57, C: 24.10±8.73→42.03±10.45) - Spontaneous speech* (T: 3.85±0.46→8.13±1.24, C: 3.46±0.41→6.26±1.08) - Auditory verbal comprehension* (T: 3.98±0.82→7.57±1.04, C: 3.27±0.39→5.37±0.61) - Repetition* (T: 3.21±0.68→6.96±0.92, C: 2.98±0.32→4.86±0.73) - Naming* (T: 2.26±0.59→6.39±0.89, C: 2.34±0.42→4.51±0.63) 	None
Nie (2020)	<p>1. CRRCAE 2. Language barrier score 3. Effective rate with BDAE: grade2+3</p>	<p>1. T > C*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oral expression* (T: 3.61±1.12→38.71±4.11, C: 3.62±1.32→29.31±3.21) - Reading* (T: 19.8±6.11→62.67±5.21, C: 19.7±5.21→55.71±4.42) - Listening & speaking & comprehension* (T: 13.21±2.31→35.18±3.12, C: 12.23±1.34→28.21±2.13) <p>2. T > C*</p> <ul style="list-style-type: none"> - T: 82.34±6.23→60.19±9.37 - C: 81.23±7.34→69.04±9.45 <p>3. T > C*</p> <ul style="list-style-type: none"> - T: 86.96% (grade1: 13.04%, grade2: 34.78%, grade3: 52.17%) - C: 73.91% (grade1: 26.09%, grade2: 30.43%, grade3: 43.48%) 	None
Wang (2020)	<p>1. ABC 2. NIHSS 3. Hemorheology 4. Effective rate with BDAE: 1)+2) 1) Significantly effective 2) Effective</p>	<p>1. T > C*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spontaneous speech* (T: 3.32±1.82→7.30±2.21, C: 3.20±1.77→5.16±2.09) - Auditory verbal comprehension* (T: 22.09±3.94→28.81±6.25, C: 22.17±4.09→25.69±5.28) - Repetition* (T: 2.87±0.89→5.45±1.38, C: 2.91±0.93→3.85±1.07) - Naming* (T: 6.39±1.80→12.07±3.11, C: 6.33±1.72→8.25±2.09) <p>2. T > C*</p> <ul style="list-style-type: none"> - T: 11.53±2.97→5.42±1.83 - C: 11.57±3.20→7.57±2.08 <p>3. T > C*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Whole blood viscosity* (T: 13.04±1.71→9.07±0.35, C: 13.02±1.68→11.22±1.19) - Erythrocyte aggregation index* (T: 4.78±0.97→2.61±0.33, C: 4.74±0.28→3.15±0.19) - Erythrocyte sedimentation rate* (T: 35.12±2.18→18.93±2.57, C: 35.63±2.51→24.39±2.17) - Fibrinogen index* (T: 50.74±8.11→30.65±4.09, C: 50.68±8.02→41.86±5.14) <p>4. T > C*</p> <ul style="list-style-type: none"> - T: 94.0% (Significantly effective: 74.0%, Effective: 20.0%, Invalid: 6.0%) - C: 80.0% (Significantly effective: 56.0%, Effective: 24.0%, Invalid: 20.0%) 	None
Yang (2017)	<p>1. ABC 2. BDAE 3. Effective rate with BDAE: 1)+2)+3) 1) Significantly cured 2) Significantly effective 3) Effective</p>	<p>1. T > C*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spontaneous speech* (T: 7.01±2.58→16.13±3.23, C: 6.88±2.11→12.33±3.13) - Auditory verbal comprehension* (T: 110.56±18.89→140.21±22.57, C: 113.0±20.17→130±24.33) - Repetition* (T: 40.67±9.13→87.98±11.39, C: 38.11±8.23→77±10.14) - Naming* (T: 47.44±8.67→82.86±9.37, C: 45.18±9.14→69±7.47) <p>2. T > C*</p> <ul style="list-style-type: none"> - T (grade0: 6→2, grade1: 9→2, grade2: 12→2, grade3: 11→14, grade4: 4→12, grade5: 3→13) - C(grade0: 8→3, grade1: 12→7, grade2: 9→14, grade3: 11→6, grade4: 3→6, grade5: 2→9) <p>3. T > C*</p> <ul style="list-style-type: none"> - T: 95.5% (Significantly cured: 33.3%, Significantly effective: 40.0%, Effective: 22.2%, Invalid: 4.4%) - C: 93.3% (Significantly cured: 15.6%, Significantly effective: 24.4%, Effective: 53.3%, Invalid: 6.7%) 	None

Zhang (2005)	1. ABC 2. Effective rate with ABC: 1)+2) 1) Significantly effective 2) Effective	1. T > C* - T: 33.72±13.32→67.83±14.38 - C: 31.68±9.74→46.27±11.46 2. T > C* - T: 93.3% (Significantly effective: 68.9%, Effective: 24.4%, Invalid: 6.7%) - C: 73.3% (Significantly effective: 37.8%, Effective: 35.5%, Invalid: 26.7%)	None
Zhao (2020)	1. CFCEP 2. Effective rate with clinical improvement: 1)+2) 1) Significantly effective 2) Effective	1. T > C* - T: 132.77±23.14→190.56±33.97 - C: 134.89±22.74→164.91±32.08 2. T > C* - T: 97.14% (Significantly effective: 42.86%, Effective: 54.28%, Invalid: 2.86%) - C: 82.86% (Significantly effective: 40%, Effective: 42.86%, Invalid: 17.14%)	None
Zheng (2018)	1. CRRCAE 2. BDAE	1. T ? C - Listening & comprehension* (T: 28.80±1.51→40.65±1.80, C: 27.88±1.46→32.95±1.75) - Repetition* (T: 42.22±1.95→39.67±1.77, C: 54.48±2.04→47.68±2.19) - Naming* (T: 23.75±1.47→39.35±1.83, C: 23.38±1.37→31.63±1.73) - Reading aloud (T: 22.07±1.74→26.00±1.92, C: 20.90±1.55→24.20±1.66) - Reading (T: 23.05±2.12→28.85±1.96, C: 21.68±1.58→25.68±1.61) 2. T > C* - T (grade1: 9→2, grade2: 15→8, grade3: 25→36, grade4: 9→12, grade5: 2→2) - C (grade1: 12→6, grade2: 23→17, grade3: 18→28, grade4: 6→8, grade5: 1→1)	None

T : treatment group, C : control group, BDAE: Boston Diagnostic Aphasia Examination, CRRCAE : China Rehabilitation Research Center Aphasia Examination, ABC : Aphasia Battery of Chinese, AQ : Aphasia Quotient, WAB : Western Aphasia Battery, NIHSS : National Institutes of Health Stroke Scale, CFCEP : Chinese Functional Communication Profile

* : P<0.05, † : P<0.01

Table 4. Frequency of Acupuncture Point or Zone for Aphasia after Stroke

Frequency	Acupuncture point or zone
8	GV20(百會)
5	言語一區
4	CV23(廉泉), GB13(本神), 運動區
3	EX-HN1(四神聰), GB8(率曲), GB20(風池), 言語二區
2	GV16(風府), LI4(合谷), LI11(曲池), HT5(通里), TE6(支溝), BL15(心俞), BL44(神堂), GV11(神道), 言語三區, 顳前線
1	GV15(瘰癧門), GV24(神庭), EX-HN3(印堂), GV26(水溝), EX-HN21(上廉泉), HT4(靈道), PC6(內關), SP6(三陰交), 感覺區

3. 비뚤림 위험 평가

선정된 10편의 RCT 문헌은 RoB 도구를 이용하여 비뚤림 위험 평가가 시행되었다. 무작위 배정 순서 생성 항목에서는 난수표를 사용한 문헌 6편이 비뚤림 위험이 낮은 것으로, 무작위 배정이라고만 언급한 문헌 4편^{13,14,18,19}이 비뚤림 위험이 불확실

한 것으로 평가되었다. 배정 순서 은폐 항목과 연구 참여자와 연구자의 눈가림 항목, 결과 평가자에 대한 눈가림 항목에서는 모든 문헌에서 이에 대해 다루지 않아 모두 비뚤림 위험이 불확실한 것으로 평가되었다. 불완전한 결과의 처리 항목에서는 2편^{18,19}의 문헌에서 결측치가 없었으며 8편의 문헌에서

결측치를 명시하였는데, 명시된 결측치 또한 결과에 영향을 미치지 어려울 것으로 판단되어 모든 문헌은 비뚤림 위험이 낮다고 평가되었다. 선택적 결과 보고 항목은 모든 문헌에서 프로토콜에 대한 언급이 없어 모두 비뚤림 위험이 불확실한 것으로

평가되었고, 그 외 타당도를 위협하는 다른 잠재적 비뚤림 위험 항목 또한 모든 문헌에서 추가 비뚤림의 가능성에 대한 여지를 배제할 수 없어 모두 불확실한 것으로 평가되었다(Fig. 2, 3).

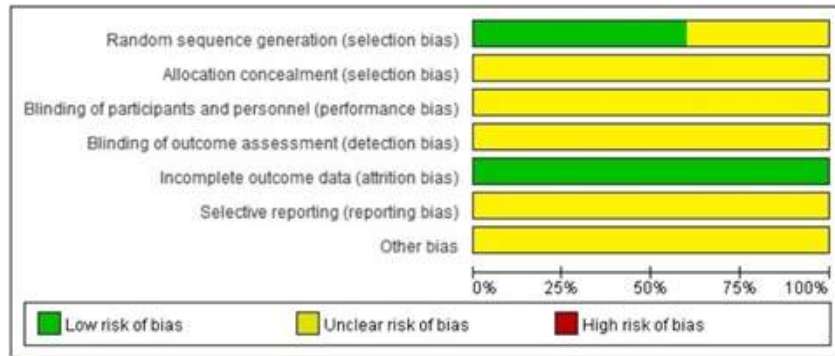


Fig. 2. Risk of bias graph.

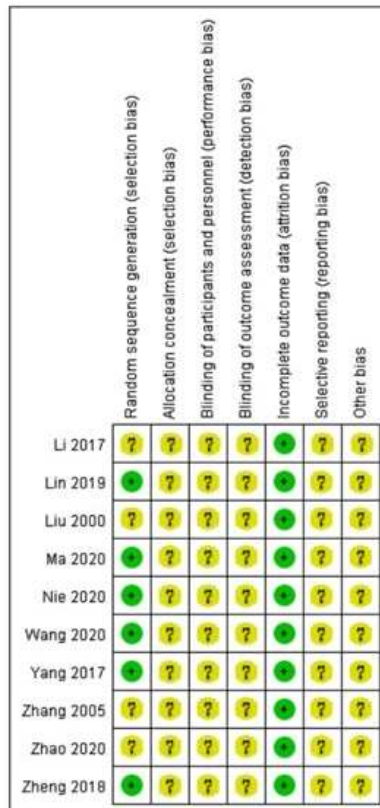


Fig. 3. Risk of bias summary.

IV. 고찰

실어증은 뇌손상으로 인한 후천적 언어장애로서 언어를 이해하고 표현하는 능력의 손상이다. 실어증의 원인은 다양하지만, 뇌손상으로 인한 원인은 크게 혈관성과 비혈관성으로 나눌 수 있다. 혈관성의 경우 뇌혈관의 병리적 상태인 뇌혈관 질환 또는 뇌졸중을 의미하고, 비혈관성의 경우 뇌종양, 두부 손상, 뇌염 등 혈관성 원인을 제외한 여타 원인들을 포함하지만, 실어증의 가장 흔한 원인은 뇌졸중이다²⁰. 뇌졸중으로 입원하는 성인의 약 35-40% 정도는 실어증을 진단받게 되는데²¹, 전 세계적으로 매년 새로운 뇌졸중 환자가 1370만 건 이상 발생하는 것으로²² 미루어봤을 때 그 수가 적지 않은 것임을 짐작할 수 있다.

실어증은 언어적 특성이나 해부학적인 손상 위치에 따라 다양한 분류법이 존재한다. 일반적으로 임상에서는 뇌의 부위를 기능적으로 분류하여 실어증의 증상을 기술하는 보스턴 학파의 분류에 따라 운동 실어증(Broca's aphasia), 감각 실어증(Wernicke's aphasia), 전 실어증(Global aphasia), 전도 실어증(Conduction aphasia), 명칭 실어증(Anomic aphasia), 초피질성 운동 실어증(Transcortical motor aphasia), 초피질성 감각 실어증(Transcortical sensory aphasia), 초피질성 혼합 실어증(Transcortical mixed aphasia)으로 실어증을 구분한다²³. 하지만 이러한 분류는 임상에서 일관적이지 않고, 실어증 집단 내에도 심한 개인차가 존재한다²⁴. 그럼에도 실어증을 분류함으로써 병변의 위치를 예상하고 예후를 판정하는데 많은 도움이 된다²⁵.

뇌졸중의 신경학적 자연 회복은 보통 발병 후 2-3개월 동안 가장 많이 이루어지며, 손상된 언어 기능의 회복도 동일한 기간에 잘 이루어진다²⁶. 발병 후 3개월이 지나면 신경학적 자연 회복이 상대적으로 느려지고, 1년 후엔 안정기(plateau)에 다다른다²⁷. 그러나 실어증은 뇌졸중의 후유증 가운데 비교적 흔하고 장기적인 증상이며, 뇌 손상으로 인

한 언어적 능력의 저하는 자연적으로 완벽하게 회복되는데 한계가 있다. 언어 기능은 인간으로서의 지적 활동과 사회생활에 있어 매우 중요한 의미를 가지고, 그렇기 때문에 언어 기능의 손상은 다른 장애에 비해 더 중요하다²⁸. 약 80% 정도의 환자들에서 뇌졸중 발병 이후 회복기에 이르러 지속적인 언어 재활과 보다 효과적인 치료가 필요함은 당연한 것이다²⁹.

현재 실어증 환자의 치료는 언어 기능 및 실어증 중증도 평가를 통하여 환자를 구분하고 대부분 언어 치료나 약물 치료, 비약물 뇌자극 치료를 통하여 이뤄지며³⁰, 아직 언어 치료 이외의 치료에 대해서는 그 효과가 명확히 증명되었다고 보기 어려운 실정이다³¹.

지난 수십 년간 실어증 환자의 언어 치료는 개발을 거듭하여 여러 체계적인 접근법들을 통한 다양한 프로그램을 환자에게 제공할 수 있게 되었다. 실어증의 언어 치료 접근법은 언어의 정의, 손실 및 장애를 어떻게 해석하는가에 따라 자극 촉진 접근법(Stimulation facilitation model), 언어 양식 접근법(Modality model), 언어학 접근법(Linguistic model), 처리 과정 접근법(Processing model), 열성 반구 중재 접근법(Minor hemisphere mediation model), 기능적 의사소통 접근법(Functional communication model) 등이 있다³².

뇌손상으로 인해 손상된 언어 능력을 회복하려면 집중적이고 지속적인 언어 치료가 필요한데, 효과적인 언어 치료는 주 8.8시간 이상 시행되었을 때를 의미한다³³. 대부분의 실어증 환자들은 종합병원, 재활병원, 지역 복지관에서 주 2-3회, 1회 당 30분-40분 정도의 치료를 받고 있으며 이는 손상된 언어 능력을 회복시키기에는 매우 부족한 시간이다. 이 밖에도 경제적 부담, 시간 부족, 적절한 치료 기관 부족, 전문적인 언어치료사 인력 부족 등과 같은 다양한 이유로 실어증 환자들이 꾸준하고 집중적인 언어 치료를 받기에는 한계가 있으며³⁴ 이에 따라 다양한 치료법에 대한 관심이 높아지고

있다.

한의학에서는 뇌졸중 후 실어증에 대해 祛痰, 治風, 安神, 養氣血의 치법을 활용한다³⁵. 침구 치료는 中風七處穴과 더불어 任脈, 督脈, 手少陰心經, 足陽明胃經, 足少陰腎經, 手陽明大腸經, 足少陽膽經 위주로 선혈하고 CV23(廉泉), GV15(瘖門), CV22(天突), HT5(通里), ST40(豐隆), GV16(風府), TE6(支溝), KI1(湧泉), LI4(合谷), KI7(復溜), EX-HN12(金津), EX-HN13(玉液), KI6(照海), KI2(然谷) 등⁵을 사용하였다.

전침은 침 자극과 지속적 전기 자극의 결합을 통해 침의 효과를 증가시킨 치료법으로³⁶ 전침 자극은 강도, 속도, 시간이라는 3가지 조건을 통해 이루어진다³⁷. 이는 질환, 증상에 따라 다양한 조건으로 활용이 가능하고 전침의 효과적 측면에서 중요한 의미를 지닌다⁸. 최근 임상 연구 분야에서는 전침이 객관적으로 자극의 효과적인 조절이 가능하다는 이점에 힘입어 여러 질환과 증상에 전침을 응용하고 있다⁷. 뇌졸중으로 인한 운동장애, 강직, 우울증, 인지장애, 연하곤란, 통증, 배뇨곤란 등 다각도로 접근하고 있으며 신경학적 회복의 측면에서도 그 효과를 평가하고 있다⁷.

뇌졸중 후 실어증 또한 전침 치료를 적용한 임상 연구가 꾸준히 이뤄지고 있으나, 국내의 경우 뇌졸중 환자 치료에 있어 운동 기능 회복에 중점을 두고 있으며 전반적으로 연구 보고가 부족한 형편이다. 강 등의 전체성 실어증 환자에 대한 치험례³⁸, 김 등의 명칭 실어증 환자에 대한 치험례³⁹와 같이 증례보고 위주로 연구가 이뤄지고 있어 실어증 환자의 치료에 얼마나 전침이 유효한 효과를 가지는지를 평가할만한 체계적 문헌 고찰은 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 뇌졸중 후 실어증의 전침 치료에 대한 임상 연구를 대상으로 한국어, 영어, 중국어 문헌 가운데 RCT 문헌만을 선정하여 최종 10편을 분석하였다. 그 결과, 문헌마다 치료 전후로 활용한 결과 지표는 달랐지만 뇌졸중 후 실어증에

전침 치료가 기존 치료만을 했을 때에 비해 효과적임을 알 수 있었다.

특히 BDAE, ABC 등과 같은 언어 기능과 실어증 중등도 평가를 위주로, 치료 효과의 유효성에 대해 평가하는 기준을 제시하고 결과 지표로 활용하여 유효율을 계산하거나 효과 정도를 항목화하여 구분했다. 실어증의 정확한 진단과 평가는 환자의 상태를 파악하고 알맞은 언어 치료 프로그램을 계획하여 환자를 이끌어 가기 위해 반드시 필요한 영역이다. 임상에서 실어증의 유무와 정도를 평가하기 위해 BDAE, WAB 등 전세계적으로 표준화된 실어증 검사 도구들이 쓰이고 있으며 국가별로 언어적 차이에 따라 수정된 실어증 검사 또한 다용되고 있다⁴⁰. 선정된 문헌에서도 이와 같은 검사 항목을 활용하여 뇌졸중 환자의 실어증 상태를 평가하였다. BDAE는 대화 및 서술, 시창각적 이해, 구어 표현, 쓰기와 같은 언어의 전 영역을 검사하는 포괄적인 검사로 언어적 결합을 평가하기 때문에 실어증의 유형 분류에 용이하고, WAB는 실어증 유무, 중증도, 예후 등을 평가하기 위해 고안된 검사로 말하기, 알아듣기, 따라 말하기, 이름 대기 항목을 검사하여 실어증 지수로 계산한다. ABC, CRRCAE, CFCEP는 BDAE, WAB에서 비롯되었으며 중국어를 기준으로 고안된 실어증 검사들이다.

전침 치료군 중재에 대해서는 모두 두부에 위치한 혈자리 및 두침 정위로 치료하였다. 총 28가지 부위 가운데 가장 다용된 것은 혈자리로는 8편의 문헌에서 쓰인 GV20(百會), 두침 정위로는 5편의 문헌에서 쓰인 言語一區였다. 사용된 혈자리는 督脈, 任脈, 手陽明大腸經, 足太陰脾經, 手少陰心經, 足太陽膀胱經, 手厥陰心包經, 手少陽三焦經, 足少陽膽經, 經外奇穴에 속했다. 한편 5편의 문헌에서 LI4(合谷), LI11(曲池), HT5(通里), TE6(支溝), BL15(心俞), BL44(神堂), GV11(神道), HT4(靈道), PC6(內關), SP6(三陰交)와 같이 두부 이외에 위치한 혈자리를 사용하였는데, 그 중 LI4(合谷), LI11(曲池), HT5(通里), TE6(支溝)의 경우 《鍼灸大成》

에서 '暗不能言'을 주치로 나타내는 대표적인 혈자리였다.

그동안 전침 치료는 뇌졸중 환자에게 긍정적인 효과를 나타낸다는 연구 결과가 많이 보고되어 왔지만, 전침 자극 시 매개 변수에 따라 임상적인 효과에 어떠한 차이가 나타나는지에 대한 연구는 미흡했으며 특히 실어증을 대상으로 한 연구는 없었다. 전침의 효과에 큰 영향을 미치는 매개 변수는 주파수(Frequency)와 강도(Intensity)이다. 그 중에서 주파수와 관련된 연구 위주로 보고되고 있는데, 대부분 전침 자극 시에 사용하는 주파수와 통증 억제 효과 사이의 관계를 알아본 연구이다⁴¹. 이외에도 fMRI상 저주파(2 Hz)와 고주파(100 Hz)는 활성화되는 뇌의 영역에 차이를 보이며 저주파(2 Hz)에서 운동 영역(Motor area)의 활성화도가 더 높게 관찰된다는 연구⁴², 뇌경색으로 인한 운동 장애 환자의 근력 회복에 저주파(2 Hz)가 고주파(120 Hz)보다 더 유의한 호전을 보였다는 연구⁶ 등이 있다.

선정된 문헌에서도 전침 자극의 경우 자극 간 비교는 없었다. 8편의 문헌에서 속도를 Hz와 분당 횟수로 표현했는데 Hz의 경우 50 Hz로 동일한 반면, 분당 횟수는 100-200회까지로 달랐다. 강도의 경우 대부분 得氣感 이외에 별다른 표현이 없었지만 전류 세기로 표현한 문헌의 경우 2 mA로 동일했다. 치료 시간은 주로 30분 진행되었으나 그보다 짧게 유침한 경우도 있었다.

대조군 중재에서 자주 등장하는 치료는 Schuell의 자극 치료법으로, 이는 자극 촉진 접근법(Stimulation facilitation model)에 속한다. 실어증은 모든 언어 형태(language modalities)에 걸친 손상이며 청각적인 처리(auditory process)가 언어활동의 중심이 된다고 전제하여 가장 중요한 예후 요인을 청각적 이해력(auditory comprehension)으로 판단하여 치료하는 것이다⁴³. 이는 적절하고 풍부한 언어 자극을 선정하여 반복적인 청자극을 통한 언어 기능의 회복을 목표로 한다. 선정된 모든

문헌이 대조군 치료에 언어 재활 치료가 이루어졌는데, 그 중에서도 임상에서 실어증 환자의 기본 치료법으로 알려진 Schuell 자극 치료법이 보편적으로 사용되었다. 그 밖에 약물 치료로 mannitol, aspirin, nimodipine, ganglioside가 확인되었다.

이번 연구를 통해서 전침 치료가 뇌졸중 후 실어증에 효과적인 치료임을 체계적 문헌 고찰로 확인할 수 있으나, 한계점 또한 일부 가지고 있다. 첫째, 대상자 기본 특성에 있어 연령, 성비, 이환 기간, 실어증의 종류, 우세손 등 명시한 정보의 종류가 다르고, 일부 문헌의 경우 치료군과 대조군 간의 이런 차이가 통계적으로 유의한 의미가 없다는 것을 나타내지 않아 대상자 선정에서부터 나아가 치료 효과의 판단에까지 나타날 수 있는 오류를 간과하고 있다. 둘째, 대부분의 문헌에서 치료 효과를 판단하기 위해 유효율을 사용했는데, 각 문헌별로 이를 판단하는 기준과 사용된 지표가 달라 문헌 간 유효율 비교에 어려움을 겪을 수 있다. 셋째, 문헌에 따라서는 전침 치료의 기준인 강도, 속도, 시간에 대해 일부가 정확히 기술되지 않거나 정량적으로 표현되지 않아 임상에서 실제 치료에 참고치로 활용하기 난해하다. 넷째, 모든 문헌에서 추적 관찰과 이상 반응 보고가 이루어지지 않아 전침 치료의 장기 효과와 안전성을 확보할 수 없었다. 다섯째, 선정된 10편의 문헌에서 사용된 intervention이 다양하고 평가 및 결과 지표에 사용된 parameter가 상이하여 메타분석을 하기에는 적절하지 않았다. 마지막으로, 비뚤림 위험 평가상 5개 항목에서 부족한 정보로 인해 비뚤림 위험을 불확실한 것으로 평가할 수밖에 없었고, 나머지 2개 항목 가운데 무작위 배정 순서 생성 항목에서도 비뚤림 위험이 낮은 것은 6편만이 해당되었다.

이처럼 일부 한계점이 있지만, 본 연구는 해외까지 영역을 확장하여 임상 연구 동향을 정리함으로써 더 넓은 진료 영역을 다지는 기반을 제시하였다는 데에 의의가 있다. 이뿐만 아니라 국내에 이와 관련된 문헌이 증례보고 위주임을 고려했을 때,

체계적 문헌 고찰을 통해 다양한 결과 지표로 전침 치료의 기대 효과를 평가하는 계기로 삼을 수 있다. 향후에도 활발한 연구를 통해 뇌졸중 후 실어증의 전침 치료에 더욱 객관적 근거를 확보해나 가야 할 것이다.

V. 결론

본 연구는 OASIS, NDSL, Pubmed, Cochrane, CNKI에서 검색을 통해 선정한 뇌졸중 후 실어증에 대한 전침 치료의 효과와 관련된 RCT 10편을 고찰한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 전침의 치료 부위로 혈자리 및 두침 정위가 사용되었다. 혈자리 중 GV20(百會), 두침 정위 중 言語一區가 가장 많이 사용되었으며, GV20(百會)이 모든 치료 부위 가운데 가장 다용된 치료 부위였다. 모든 문헌에서 혈자리와 두침 정위를 구분하지 않고 두부에 위치한 부위를 치료에 활용하였고 두부 이외의 경혈을 병용하기도 하였다. 전침 자극의 경우 속도, 강도, 시간의 3가지 조건으로 정리하였다.
2. 치료 기간은 모두 1개월 이내였으며, 최소 10일부터 최대 30일까지였다. 보통 1주기 치료로 효과에 대해 평가하였으나, 2주기 치료가 시행되는 경우도 있었다.
3. 치료 전후로 사용한 평가 및 결과 지표는 언어 기능과 실어증 평가를 위한 BDAE, ABC 위주였으며, 일부 실어증 지수를 병용하였다. 이외에도 뇌졸중의 신경학적 손상에 대해 NIHSS를 사용하였으며 혈액유변학적 평가 또한 이뤄지기도 하였다. 최종적으로는 치료 효과의 유효성에 대해 나름의 방식을 통해 결과 지표로 활용하였다.
4. 뇌졸중으로 인한 실어증의 전침 치료는 기존 치료만을 했을 때에 비해 효과적인 것으로 나타났다.

참고문헌

1. Damasio AR. Aphasia. *N Engl J Med* 1992; 326(8):531-9.
2. Hanlon RE, Lux WE, Dromerick AW. Global Aphasia without Hemiparesis: Language Profiles and Lesion Distribution. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1999;66(3):365-9.
3. Lee SJ, Lee KH, Kim HH, Kwon MS, Na DL, Chung CS, et al. Striatocapsular Infarct and Aphasia. *J Korean Neurol Assoc* 2001;19(1):10-8.
4. Kang HH, Hwang CW. A Literature Review on the Causes and Treatments of Post-Stroke Language Disorder. *J Haehwa Med* 1998;7(1):719-28.
5. Kim JS, Lee JD, Choi DY, Park YB, Koh HK, Ahn BC, et al. An Investigation into Acupuncture Treatment of Verbal Disturbance after Stroke. *J Acupunct Res* 1998;15(2):537-50.
6. Kim YS, Hong JW, Jung WS, Na BJ, Park SU, Moon SK, et al. A Comparative Study of Motor Recovery from Stroke between High and Low Frequency Electrical Acupoint Stimulation. *J Korean Orient Med* 2007;28(3):289-98.
7. Kang SK, Seo DM. Systemic Review - The Study on Electroacupuncture in Pub Med. *J Acupunct Res* 2002;19(3):168-79.
8. Lee HG, Jung DJ, Choi YM, Yook TH, Song BY, Jeong SG, et al. A Systematic Literature Review on Clinical Research in Human Utilized Electroacupuncture in Korea. *J Acupunct Res* 2013;30(5):139-53.
9. Kim SY, Park JE, Seo HJ, Seo HS, Son HJ, Shin CM, et al. NECA's Guidance for Undertaking Systematic Reviews and Meta-Analyses for Intervention 1st ed. Seoul: National Evidence-Based Healthcare Collaborating Agency; 2011.

- p. 65-92.
10. Ma YP, Yang K. Therapeutic Effect of Scalp Electroacupuncture Combined with Language Training on Stroke Motor Aphasia. *Chin Manipulation Rehabil Med* 2020;11(11):62-4.
 11. Nie T, Huang Y, Mo CX. An Analysis of Treating Aphasia after Stroke by Language Rehabilitation Training plus Scalp Electroacupuncture. *Clin J Chin Med* 2020;12(29):80-2.
 12. Wang Y, Wang J, Chen SF. Clinical Study on Electroacupuncture Combined with Schuell Stimulation in the Treatment of Aphasia after Stroke. *J Hunan Univ Chin Med* 2020;40(4):465-8.
 13. Zhao LT, Li YS, He Y, Jin L, Liu K. Observation on the Therapeutic Effect of Scalp Acupuncture Combined with Speech Training on Community Rehabilitation Program of Post-Stroke Sports Aphasia. *Chin Community Doct* 2020;36(27):92-3.
 14. Li T, Wang Y, Zhang L, Xie WQ, Pei X, Fan YG. Evaluation of Scalp Electro-acupuncture Combined with Speech Training on Broca Language Dysfunction after Stroke. *J Clin Acupunct Moxibustion* 2017;33(9):13-6.
 15. Yang L, Guo YG. Clinical Study of Scalp Electroacupuncture Combined with Language Training on Post-Stroke Aphasia Patients. *Chin J Rehabil Med* 2017;32(3):305-8.
 16. Lin M, Lin MJ. Effect of Scalp Electroacupuncture Combined with Speech Training in the Treatment of Aphasia after Stroke. *China Mod Med* 2019;26(19):62-5.
 17. Zheng YB, Lin SF. A Clinical Study of Electroacupuncture at Lianquan(CV23) and Shuaigu (GB8) in the Treatment of Motor Aphasia Patients after Stroke. *Chin Med Mod Distance Educ China* 2018;16(9):122-4.
 18. Zhang XL, Wang AP, Zhang JR. Clinical Study of Electroacupuncture Stimulation Combined with Language Training in the Treatment of Stroke Aphasia. *J Pract Nerv Dis* 2005;8(1):16-7.
 19. Liu LA, Mou S, He X, Li SZ. Clinical Observation on Treatment of Aphasia due to Apoplexy with Electric Acupuncture on Scalp Points and Language Training. *Chin Acupunct Moxibustion* 2000;3:145-8.
 20. National Institute of Deafness and Other Communication Disorders. Aphasia. <https://www.nidcd.nih.gov/health/aphasia>.
 21. Dickey L, Kagan A, Lindsay MP, Fang J, Rowland A, Black S. Incidence and Profile of Inpatient Stroke-Induced Aphasia in Ontario, Canada. *Arch Phys Med Rehabil* 2010;91(2):196-202.
 22. Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, Chamberlain AM, Chang AR, Cheng S, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2018 Update: A Report from the American Heart Association. *Circulation* 2018;137(12):67-492.
 23. Jeong Y, Na DL. Bedside Evaluation of Neurobehavioral Disorders. *J Korean Neurol Assoc* 2002;20(4):325-38.
 24. Mitchum CC, Berndt RS. The Cognitive Neuropsychological Approach to Treatment of Language Disorders. *Neuropsychological Rehabilitation* 1995;5(1-2):1-16.
 25. Hong DK. Increase of Spoken Number of Syllables Using MIT(Melody Intonation Therapy): Case Studies on Older Adult with Stroke and Aphasia. *Korean J Music Therapy Educ* 2005;2(2):57-67.
 26. Sarno MT, Levita E. Natural Course of Recovery in Severe Aphasia. *Arch Phys Med Rehabil* 1971;52(4):175-8.

27. Pedersen PM, Jorgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Aphasia in Acute Stroke: Incidence, Determinants, and Recovery. *Ann Neurol* 1995;38(4):659-66.
28. Shin WJ, Hong HW, Kim JY, Jung JO, Seo SH, Kim JH, et al. One Case Treated Cerebral Infarction with Aphasia by Jihwangumja. *Korean J Orient Int Med* 2003;24(4):1014-22.
29. Kim JH, Kim JH, Lee IS, Kim IS, Paik NJ. Characteristics of Old Aged Stroke: Rehabilitation Perspectives. *J Korean Geriatr Soc* 2006;10(4):290-5.
30. Yoo SD. Evidence Based Therapies for Aphasia Following Stroke. *Brain Neurorehabil* 2010;3(1):27-33.
31. Kwon SW, Park JY, Byeon HS, Yoon SK, Seo YR, Jung WS, et al. Adjacent Effect of Oriental Medical Therapy on Aphasia after Stroke. *Korean J Orient Int Med* 2010;31(4):129-40.
32. Sarno M, Silverman M, Sands E. Speech Therapy and Language Recovery in Severe Aphasia. *J Speech Hear Res* 1970;13(3):607-23.
33. Bhogal SK, Teasell R, Speechley M. Intensity of Aphasia Therapy Impact on Recovery. *Stroke* 2003;34(4):987-93.
34. Jamie BL, Kaye RC, Cherney LR. Conversational Script Performance in Adults with Non-Fluent Aphasia: Treatment Intensity and Aphasia Severity. *Aphasiology* 2009;23:885-97.
35. Yeo JJ, Lee TH, Yu G, Kim LK, Seo ES, Jang IS. Two Cases of Aphasic Stroke Patients Treated with Speech Therapy and Korean Medical Therapy. *Korean J Orient Int Med* 2004;25(3):662-8.
36. Kim KJ, Lee HS, Kim SK, Min BI, Lee JD, Park DS, et al. The Analgesic Effect of Auto-Manual Acupuncture. *J Acupunct Res* 2004;21(3):133-44.
37. Kim BN, Jang GH, Kim SH, Kim SU. A Clinical Study on the Efficacy of Electrostimulation on AcupunctureLoci in the Treatment of Dysmenorrhia. *J Korean Obstet Gynecol* 2004;17(2):138-46.
38. Kang AR, Woo JM, Lee MR, Kim SB, Cho KH, Moon SK, et al. Two Case Studies of Scalp Acupuncture on Post-Stroke Global Aphasia Patients. *J Int Korean Med* 2016;37(2):265-72.
39. Kim HR, Jeong HS, Choi JW, Jeon GR, Park SU, Park JM, et al. A Case Report of Anomic Aphasia after Putaminal Hemorrhage Improved by Korean Medical Treatment Including Head Acupuncture. *J Int Korean Med* 2020;41(6):1200-9.
40. Kim HH, Kim JW, Heo JH, Kim DY, Seong SJ. Content Validity of Aphasia Screening Test Protocol. *Commun Sci Disord* 2008;13(3):353-80.
41. Andersson SA, Holmgren E. Pain Threshold Effects of Peripheral Conditioning Stimulation. *Adv Pain Res Ther* 1976;1:761-8.
42. Zhang WT, Jin Z, Cui GH, Zhang KL, Zhang L, Zeng YW, et al. Relations between Brain Network Activation and Analgesic Effect Induced by Low vs High Frequency Electrical Acupoint Stimulation in Different Subjects: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study. *Brain Research* 2003;982(2):168-78.
43. Pyo SM, Kim SS. Clinical Study of Communication Disorders with Post-Stroke. *J Kyung Hee Univ Med Cent* 2003;19(1):23-30.