

## 소아 말초성 안면마비의 증재로 침 치료를 응용한 중의학 임상 연구 고찰

류세나<sup>1</sup> · 장수비<sup>1,2</sup> · 김기봉<sup>1,2</sup> · 천진홍<sup>1,2,\*</sup>

<sup>1</sup>부산대학교 한의학전문대학원, <sup>2</sup>부산대학교 한방병원 한방소아과

### Abstract

#### A Review of Clinical Researches for Applying Acupuncture Treatment as Intervention of Peripheral Facial Paralysis in Children

Ryu Se Na<sup>1</sup> · Jang Subi<sup>1,2</sup> · Kim Ki Bong<sup>1,2</sup> · Cheon Jin Hong<sup>1,2,\*</sup>

<sup>1</sup>School of Korean Medicine, Pusan National University

<sup>2</sup>Department of Korean Pediatrics, Pusan National University Korean Medicine Hospital

#### Objectives

The objective of this study was to investigate the impact of applying acupuncture as intervention of peripheral facial paralysis in children.

#### Methods

We conducted searches on China National Knowledge Infrastructure and Wanfang Data using the keywords "facial paralysis", "children", and "acupuncture".

#### Results

Six randomized controlled trials were included in the analysis. The acupoints most frequently utilized were Hapgok (LI4), Jichang (ST4), Yangbaek (GB14), Sabaek (ST2), Hyeopgeo (ST6), Yeonghyang (LI20), Yepung (TE17), and Taeyang (EX-HN5). The Stomach Meridian (ST) was the most targeted. Acupuncture treatment was found to be as effective as or more effective than Western medicine treatment in certain cases.

#### Conclusions

Acupuncture therapy shows promise for treating pediatric peripheral facial paralysis. However, further clinical randomized controlled trials are necessary to validate the efficacy and safety of acupuncture treatment.

**Key words:** Peripheral facial paralysis, Children, Acupuncture, Chinese journal

•Received: April 25, 2024 •Revised: May 18, 2024 •Accepted: May 20, 2024

\*Corresponding Author: Cheon Jin Hong

Department of Korean Pediatrics, Pusan National University Korean Medicine Hospital, Geumo-ro 20, Mulgeum-eup, Yangsan-si, Gyeongsangnam-do, 50612, Republic of Korea

TEL: +82-55-360-5942 / FAX: +82-55-360-5942

E-mail: cheonjh@pusan.ac.kr

© 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

안면마비는 안면신경기능의 문제로 편측 혹은 양측 안면에 마비가 발생하는 것을 말한다<sup>1)</sup>. 크게 중추성과 말초성으로 구분하는데, 말초성 안면마비의 가장 흔한 형태는 뚜렷한 원인을 알 수 없는 특발성 안면마비로, 벨 마비 (Bell's Palsy)라고도 부른다<sup>2)</sup>.

벨 마비는 소아의 안면마비 가운데 가장 흔한 유형으로<sup>3)</sup>, 최근 3년 동안의 건강보험심사평가원 의료 통계정보에 따르면, 1~19세의 소아청소년 환자는 전체 안면마비 환자의 3.8%를 차지하는 것으로 나타났다<sup>4)</sup>. 벨 마비는 얼굴 표정 제한과 의사소통 어려움을 유발해 소아의 정신사회적 성장에 부정적인 영향을 줄 수 있는 질병이므로 조기 치료와 재발 방지가 중요하다<sup>5)</sup>.

말초성 안면마비의 대표적인 치료법은 항바이러스제나 경구 스테로이드 요법<sup>6)</sup> 등과 같은 약물 요법으로, 소아 안면마비 환자에 대해 효과가 명확히 입증되지 않아 아직 논란이 있는 상태이다<sup>7)</sup>.

한의학에서는 중추성과 말초성의 구분 없이 눈과 입 등이 편측으로 비뚤어지는 증상을 통틀어 구안와사 (口眼喎斜)라 하며, 환자의 상태와 발병 원인에 따라 風邪外襲, 虛風內動, 氣血瘀阻로 변증하고, 각각 祛風通絡, 養血熄風, 行氣活血의 치법으로 치료한다<sup>8)</sup>. 침 치료는 한의학 임상 현장에서 가장 높은 빈도로 활용되는 치료 도구이다. 실제로 안면신경마비 한의

표준임상진료지침 개발팀의 임상의 대상 설문조사 결과, 안면마비 치료 기술 중 침 치료에 대한 임상 한의사의 선호도가 가장 높았고, 중요도 또한 가장 높게 평가되었다<sup>9)</sup>. 침 치료는 외치법의 범위에 속하며, 체표 일정한 부위에 각종 침과 조작방법을 운용하여 물리적 자극을 줌으로써 생체에 반응을 일으키는 의료 기술의 한 분야이다. 최근에는 침의 조작방법이 크게 개량되고 발전되어 전통적인 침 요법 이외에 전기, 전열 기구, 각종 약물 및 Laser 광선 등이 이용되고 있으며 경락학설의 기초 위에 현대의학의 해부생리 지식이 결합된 각종 침 요법이 개발되어 임상에 활발하게 응용되고 있다<sup>8)</sup>.

건강보험심사평가원 의료 통계정보<sup>10)</sup>에 따르면, 최근 5년간 안면마비로 한의의료기관에 내원한 환자 수는 지속적으로 감소하였으나, 의과의료기관을 찾은 환자 수보다는 항상 많았다 (Fig. 1). 반면 0~19세 소아청소년 환자의 경우, 최근 5년간 안면마비로 의과의료기관을 찾은 환자 수보다 한의의료기관을 찾은 소아청소년 환자 수가 항상 적은 것으로 나타났다 (Fig. 2). 이를 통해 소아 안면마비의 경우 한의치료에 대한 사회적 관심이 낮은 것을 알 수 있다.

2021년 12월에 발행된 안면신경마비 한의표준임상진료지침<sup>9)</sup>에서 제시한 한방 치료법으로는 침, 전침, 레이저침, 약침, 매선, 부항, 뜸, 한약, 물리치료 및 안면운동이 있다. 그러나 해당 지침의 경우 연령 구분이 되어있지 않으며, 말초성 안면신경마비에 관한 한의학 연구 대부분 전 연령을 대상으로 하였다. 소아 환자만

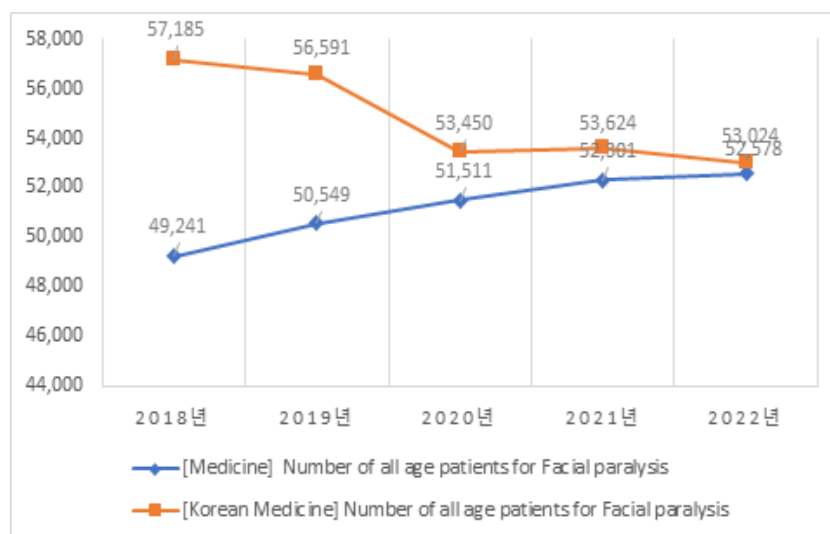


Fig. 1. Number of all age patients for facial paralysis

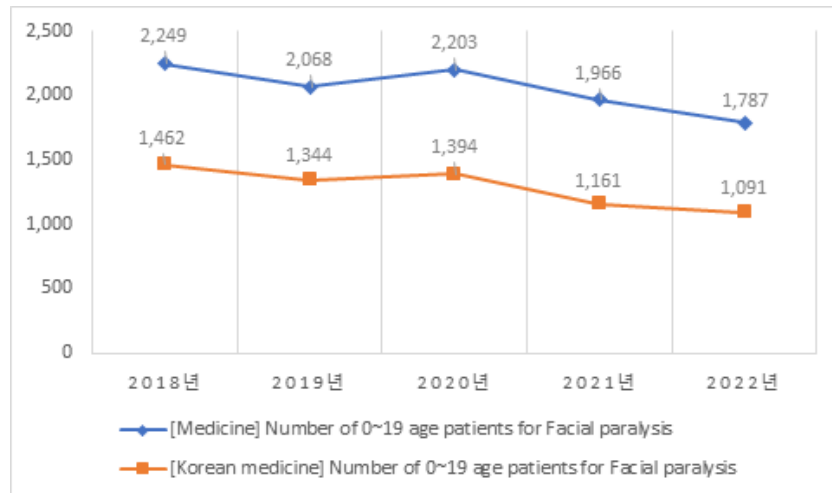


Fig. 2. Number of 0~19 age patients for facial paralysis

을 대상으로 한 한의학적 치료에 대한 연구는 2014년에 발표된 강 등<sup>11)</sup>의 연구, 2023년에 발표된 홍 등<sup>12)</sup>의 연구가 있으나 모두 증례보고 논문이었다. 소아 환자만을 대상으로 한 문헌고찰연구는 2019년에 발표된 김 등<sup>9)</sup>의 연구가 있으나 추나요법의 효과만을 분석하였다.

반면에, 중국에서는 소아 말초성 안면마비의 한의학적 치료에 대한 무작위 배정 대조 임상시험 (Randomized Controlled Trial, RCT)이 비교적 활발하게 진행되고 있다. 이에 저자는 향후 소아 말초성 안면마비 환자의 임상진료 및 치료 계획 설정에 도움이 되고자 중국에서 시행된 소아 말초성 안면마비의 증재로 침 치료를 응용한 RCT 논문을 분석하여 침구치료 혈위, 경락, 침법, 치료 기간, 치료 결과 등을 고찰하였고, 침 치료의 유효성에 대한 기초 자료를 얻었기에 다음과 같이 보고하고자 한다.

## II. Materials and methods

### 1. 문헌 검색

문헌 검색의 검색원으로 중국학술정보원 (China National Knowledge Infrastructure, CNKI) 및 Wanfang Data의 China Academic Journal (CAJ)을 사용하였다. 검색어는 ‘facial paralysis children’, ‘facial palsy children’, ‘小兒面癱’을 사용했으며, 검색 범위는 ‘acupuncture’, ‘針刺’로 한정하였다. 2014년 1월 1일~최종 검색일인

2023년 1월 13일까지 학회지에 발표된 연구를 대상으로 하였다.

### 2. 문헌 선정 및 제외 기준

문헌 선정 기준은 1) 말초성 안면마비로 진단받은 0~20세 소아 환자를 대상으로 한 연구, 2) 침 치료를 사용한 RCT, 3) 치료군에 침 치료 단독 치료를 시행한 연구, 4) 치료군에 침 치료를 시행하고, 침 치료 이외에 치료군과 대조군에 동일한 증재를 추가로 시행한 연구로 설정하였고, 5) 증재로 사용된 침 치료의 범주, 침법, 침의 종류, 치료 기간 및 횟수는 제한하지 않았다.

제외 기준으로는 1) 21세 이상의 환자를 대상으로 한 연구, 2) 중추성 안면신경마비 환자를 대상으로 한 연구, 3) 침 치료를 증재로 사용하지 않은 연구, 4) 비무작위 대조 연구 (Non-Randomized Controlled Trial, Non-RCT), 환자-대조군 연구, 단일군 전후 임상시험, 사례 (환자)군 연구 및 증례 보고, 실험실 연구 (*In vivo* 및 *in vitro* 포함), 문헌고찰, letters 형식의 논문 등 RCT가 아닌 연구로 설정하였다.

## III. Results

### 1. 문헌 선택

검색 결과 총 443개의 문헌이 검색되었다. 논문의 제목과 초록을 검토하여 중복 문헌을 배제하고, 선정 기준에 적합하지 않은 경우, 인간 대상 연구가 아닌 경

우, 문헌 고찰 논문 등을 제외하여 28편을 1차 스크리닝하였다. 이후 원문을 찾을 수 없는 2편을 제외하고 논문 전문을 검토하여, 치료군과 대조군에 모두 침 치료를 적용한 연구 12편, 치료군에 침 치료가 아닌 다른 치료를 적용한 8편을 제외하고 최종적으로 6편의 문헌이 분석 대상으로 선정되었다 (Fig. 3).

2. 자료 수집 및 추출 항목

검색 결과 선정된 문헌을 출판 연도순으로 정리하여, 각 문헌에서 연구 참가자 수 및 연령, 진단 기준 및 유병 기간, 치료 기간, 치료 방법, 평가 지표 및 치료 결과에 관한 정보를 추출하였다 (Table 1). 각 연구에서 활용된 치료 혈위를 빈도순으로 분석하였고 (Table 2), 연구에서 활용된 치료 혈위를 포함하고 있는 경락을 분석하였으며 (Table 3), 또한 경외기혈을 별도로 분석하여 표로 정리하였다 (Table 4).

3. 연구 설계

최종 선정된 6편의 연구 모두 치료군 및 대조군의 두 가지 군으로만 구성된 RCT였다. 치료군에 침 치료 단독 중재를 시행한 논문은 1편<sup>16)</sup>으로, 양약 치료를 시행한 대조군과 치료 효과를 비교하였다. 나머지 5편의 연구 모두 침 치료 이외 다른 중재를 병행하였는데, 양약<sup>4,15,18)</sup>, 양약과 구강재활훈련<sup>13)</sup>, 뜸 치료<sup>17)</sup> 순이었다. 대조군으로 가장 많이 사용된 중재는 양약 단독 치료<sup>14-16,18)</sup>였으며, 양약과 구강재활훈련을 병행한 연구 1편<sup>13)</sup>, 뜸 치료를 사용한 연구도 1편<sup>17)</sup>이었다.

4. 연구 대상자의 특성

연구 대상자 수는 50명 미만인 연구가 1편<sup>15)</sup>, 50명 이상 100명 미만인 연구가 5편<sup>13,14,16-18)</sup>이었다. 연구 대상자의 연령은 최소 연령 0세<sup>15,17)</sup>부터 최고 14세<sup>14)</sup>까지 다양하였다.

모든 연구에서 안면마비의 유병 기간에 대해 언급했는데, 1일에서 10일 이내가 3편<sup>13,14,18)</sup>, 1일에서 12일 이내가 2편<sup>16,17)</sup>, 12일에서 35일 이내가 1편<sup>15)</sup>이었다.

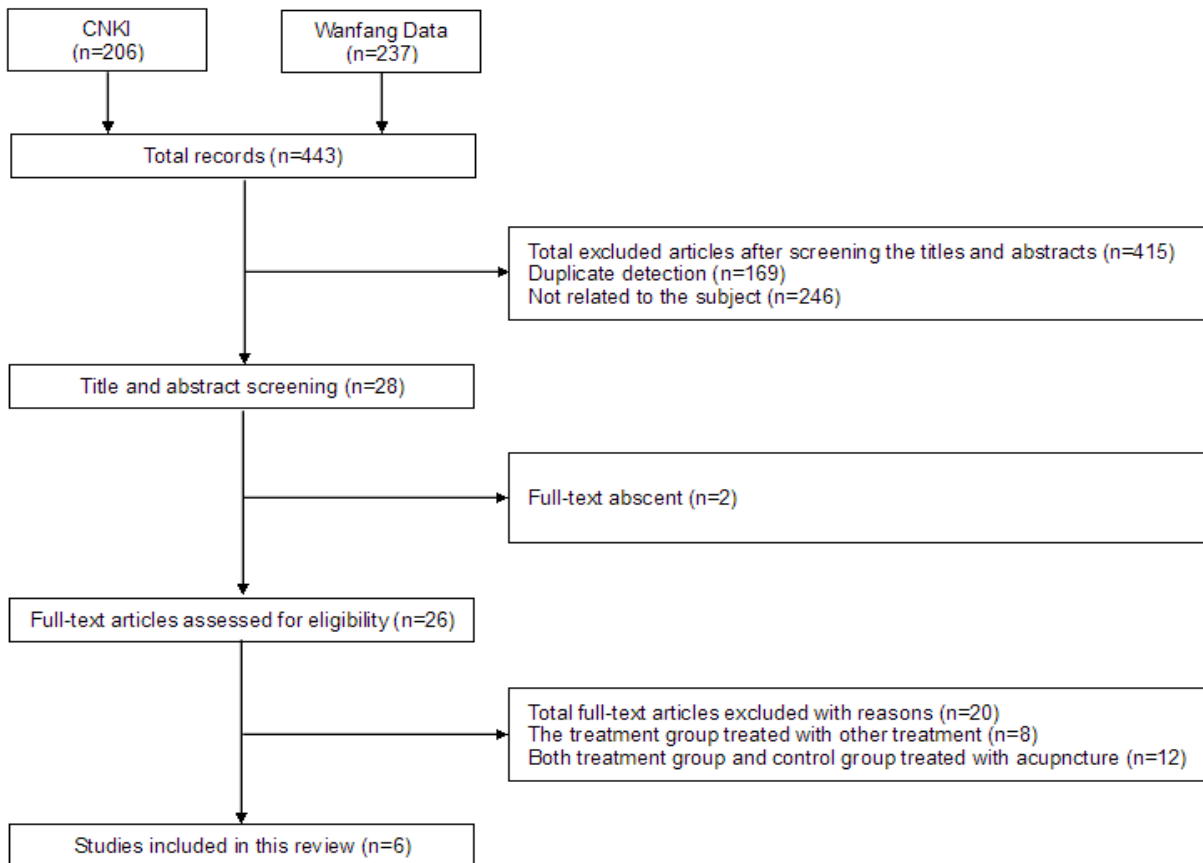


Fig. 3. PRISMA flowchart of literature selection process

Table1. Characteristics of the Included Studies about Acupuncture for Peripheral Facial Paralysis in Children

1st Author	year	Study type	Group	Subject	Age	Diagnostic Criteria	Duration of illness	Treatment	Frequency of treatment	Outcome measure	Result	Adverse event
Kang <sup>13)</sup>	2023	RCT	T	35	16~98m	《Neurology》 Diagnostic criteria for facial neuritis	2~7d	A-Tx + WM + MRT	20d (2sessions)	TER HBS Pottmann	1. T > C <sup>*</sup> T: 97.14% C: 78.38% 2. T < C <sup>*</sup> T: 8.35 ± 1.34 C: 12.87 ± 2.53 3. T > C <sup>*</sup> T: 18.11 ± 4.07 C: 12.35 ± 3.93	NR
			C	37	15~96m		1~8d	WM + MRT				
Feng <sup>14)</sup>	2022	RCT	T	30	1~13y	《Acupuncture Treatment》 Diagnostic criteria for facial paralysis <sup>19)</sup>	1~3d	A-Tx + WM (DSP)	14d (14sessions)	TER	1. T > C <sup>*</sup> T: 95.33% C: 73.33%	NR
			C	30	1~14y		1~7d	WM (DSP)				
Wang <sup>15)</sup>	2020	RCT	T	20	0~3y	《Practical Pediatric Neurology》 Diagnostic criteria for PFP in children <sup>20)</sup>	14~35d	LA + WM	14d (11sessions)	HBS TER	1. T > C <sup>*</sup> 2. T > C <sup>*</sup> T: 100% C: 80%	NR
			C	20	0~3y		12~32d	WM				
Duan <sup>16)</sup>	2019	RCT	T	40	2~10y	NR	1~12d	IA		facial symmetry and post-ear pain scores	1. T < C <sup>*</sup> T: (0.56 ± 0.27) and (0.50 ± 0.35) C: (1.28 ± 0.35) and (1.13 ± 0.38)	NR
			C	40	2~10y		1~11d	WM	3d	facial paralysis function score healing time (min)	2. T < C <sup>*</sup> T: (0.73 ± 0.20) C: (1.35 ± 0.59) 3. T < C <sup>*</sup> T: (12.78 ± 1.93) C: (18.69 ± 2.45)	NR
Xiao <sup>17)</sup>	2019	RCT	T	31	11m~12y	《Neurology》 Diagnostic criteria for peripheral facial paralysis <sup>21)</sup>	3~11d	SA + M	10d	TER	1. T > C <sup>*</sup> T: 96.7% C: 83.8%	NR
			C	31	12m~11y		5~12d	M				

1st Author	year	Study type	Group	Subject	Age	Diagnostic Criteria	Duration of illness	Treatment	Frequency of treatment	Outcome measure	Result	Adverse event
Hu <sup>(8)</sup>	2014	RCT	T	40	2~13y	1~10d	A-Tx + WM (MSS)			1. T <sup>+</sup> : (2.33 ± 0.41)→(0.82 ± 0.21) C <sup>+</sup> : (2.35 ± 0.39)→(1.24 ± 0.37) T > C <sup>*</sup> T (0.82 ± 0.21) C (1.24 ± 0.37) (t=6.2437)		
			C	40	2~13y	1~10d	WM (MSS)		14d	1. facial nerve function (min) 2. cure time (min) 3. earache and facial symmetry condition 4. cure rate	2. T < C <sup>*</sup> T (12.98 ± 2.03) C (18.37 ± 2.19) (t=11.4159) 3. T <sup>+</sup> : (2.14 ± 0.83)→(0.43 ± 0.52) C <sup>+</sup> : (2.11 ± 0.85)→(1.03 ± 0.29) T <sup>+</sup> : (2.23 ± 0.54)→(0.57 ± 0.33) C <sup>+</sup> : (2.21 ± 0.59)→(1.16 ± 0.21) T < C <sup>*</sup> (t=6.3734, 9.5397) 4. T > C <sup>*</sup> T: 97.5% C: 77.5% ( $\chi^2=7.3143$ )	T: (subcutaneous small area hematoma 1)

T: Treatment group, C: Control group <sup>\*</sup>:  $P > 0.05$ , <sup>+</sup>:  $P < 0.01$ , <sup>†</sup>:  $P < 0.05$ , <sup>‡</sup>:  $P < 0.001$ , NR: not reported, y: Years, m: Months, d: days, A-Tx: Acupuncture treatment, USW: Ultrashort Wave, WM : Western medicine, LA: Laser acupuncture, SA: Superficial acupuncture, IA: Intradermal acupuncture, M: Moxibustion, MSS: Methylprednisolone Sodium Succinate, DSP: Dexamethasone Sodium Phosphate, MRT: Muscle Rehabilitation Training, TER: Total effective rate, CR: Cure Rate, HBS: House-Brackmann Scale, FDI: facial disability index

Table 2. Frequency of the Acupoint

Frequency	Acupoint
6	Hapgok (合谷, LI4), Jichang (地倉, ST4), Yangbaek (陽白, GB14)
5	Sabaek (四白, ST2), Hyeopgeo (頰車, ST6)
4	Yeonghyang (迎香, LI20), Yepung (翳風, TE17), Taeyang (太陽, EX-HN5)
3	Hagwan (下關, ST7), Joksamni (足三裏, ST36), Gwollyo (顴膠, SI18), Chanjuk (攢竹, BL2), Sugu (水溝, 人中, GV26), Seungjang (承漿, CV24), Gyeonjeong (牽正, EX-HN16)
2	Jeongmyeong (睛明, BL1), Sajukgong (絲竹空, TE23), Eoyo (魚腰, EX-HN4)
1	Cheonggung (聽宮, SI19), Sanggwan (上關, GB3), Indang (印堂, EX-HN3)

Acupoints used as additional points included

Table 3. Acupoints Classified by Meridian

Meridian	Acupoint
Large Intestine Meridian (LI)	Hapgok (合谷, LI4), Yeonghyang (迎香, LI20)
Stomach Meridian (ST)	Sabaek (四白, ST2), Jichang (地倉, ST4), Hyeopgeo (頰車, ST6), Hagwan (下關, ST7), Joksamni (足三裏, ST36)
Small Intestine Meridian (SI)	Gwollyo (顴膠, SI18), Cheonggung (聽宮, SI19)
Bladder Meridian (BL)	Jeongmyeong (睛明, BL1), Chanjuk (攢竹, BL2)
Triple Energizer Meridian (TE)	Yepung (翳風, TE17), Sajukgong (絲竹空, TE23)
Gallbladder Meridian (GB)	Sanggwan (上關, GB3), Yangbaek (陽白, GB14)
Governor Vessel (GV)	Sugu (水溝, 人中, GV26)
Conception Vessel (CV)	Seungjang (承漿, CV24)

Table 4. The Extra Points

Location	Acupoint
Point on head	Indang (印堂, EX-HN3), Eoyo (魚腰, EX-HN4), Taeyang (太陽, EX-HN5), Gyeonjeong (牽正, EX-HN16)

### 5. 치료 방법

치료 기간은 3일이 1편<sup>16)</sup>, 10일이 1편<sup>17)</sup>, 14일이 3편<sup>14,15,18)</sup>, 20일이 1편<sup>13)</sup>이었다. 각 세션 사이의 휴식일을 명시한 논문은 2편<sup>17,18)</sup>으로 2일이 1편<sup>17)</sup>, 1일이 1편<sup>18)</sup>이었다. 추적 관찰 기간을 명시한 논문은 없었다.

6편의 연구 중 치료군에 체침 (體鍼)을 시행한 연구가 3편<sup>13,14,18)</sup>, 레이저침을 시행한 연구 1편<sup>15)</sup>, 피내침을 시행한 연구 1편<sup>16)</sup>, 천침 (淺鍼)을 시행한 연구가 1편<sup>17)</sup>이었다.

### 6. 치료 혈위 분석

본 연구에서 가장 많이 사용된 혈위는 합곡 (合谷, LI4), 지창 (地倉, ST4), 양백 (陽白, GB14)으로 모든 연구에서 사용되었고, 그 다음으로 사백 (四白, ST2)<sup>13-16,18)</sup>, 협거 (頰車, ST6)<sup>13,14,16-18)</sup>가 5편의 논문에서 사용되었다. 영향 (迎香, LI20)<sup>13-16,18)</sup>, 예풍 (翳風,

TE17)<sup>13,15,16,18)</sup>, 태양 (太陽, EX-HN5)<sup>13,16-18)</sup>이 4편의 논문에서, 하관 (下關, ST7)<sup>13,15,18)</sup>, 족삼리 (足三里, ST36)<sup>15,17,18)</sup>, 관료 (顴膠, SI18)<sup>14,17,18)</sup>, 찬죽 (攢竹, BL2)<sup>13,17,18)</sup>, 수구 (水溝) 혹은 인중 (人中, GV26)<sup>13,16,18)</sup>, 승장 (承漿, CV24)<sup>13,16,18)</sup>, 견정 (牽正, EX-HN16)<sup>13,15,17)</sup>이 3편의 논문에서, 그리고 정명 (睛明, BL1)<sup>16,18)</sup>, 사죽공 (絲竹空, TE23)<sup>13,18)</sup>, 어요 (魚腰, EX-HN4)<sup>13,14)</sup>가 2편의 논문에서 사용되었다 (Table 2).

6편의 논문에서 사용된 치료 혈위를 가장 많이 포함하고 있는 경락은 족양명위경이었다. 그 다음으로 수양명대장경, 수태양소장경, 족태양방광경, 수소양삼초경, 족소양담경이 동일하게 사용되었다 (Table 3).

언급된 치료 혈위 가운데 인당 (印堂, EX-HN3), 어요 (魚腰, EX-HN4), 태양 (太陽, EX-HN5), 견정 (牽正, EX-HN16)은 경외기혈로, 모두 두부에 위치하고 있다 (Table 4).

7. 평가 지표 및 치료 결과

6편의 연구 가운데 가장 많이 활용된 평가 지표는, 4편<sup>13-15,17</sup>)에서 사용된 총 유효율 (Total effective rate, TER)이었으며, 추가로 치료율 (Cure rate)을 사용한 연구가 1편<sup>18</sup>) 있었다. 분석 결과, 치료군이 대조군에 비해 TER이 통계적으로 유의한 효과를 보였다 ( $p < 0.05$ ).

House-Brackmann Scale (HB Scale)을 평가 지표로 사용한 논문은 2편<sup>13,15</sup>)이었다. Wang의 연구<sup>15</sup>)에서는 치료 전후 치료군과 대조군의 HB Scale을 각각 표로 정리하였다 (Table 5). 치료 전 두 그룹의 HB Scale 등급은 통계적으로 유의한 차이가 없었고 ( $p > 0.05$ ), 치료 후 두 그룹의 HB Scale 등급은 모두 개선되었으며 ( $p < 0.001$ ), 치료군의 등급은 대조군보다 우수하게 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다 ( $p < 0.05$ ).

Table 5. Comparison of House-Brackmann Facial Nerve Function Classification Before and After Treatment in 2 Groups

Group	Case	I	II	III	IV	V	VI
C	Before treatment	0	0	0	10	8	2
	After treatment	11	3	2	2	2	0
T	Before treatment	0	0	0	8	9	3
	After treatment	17	2	1	0	0	0

Grade I: normal symmetry function in all areas of the face; Grade II: only a careful examination to find a slight deficiency, can easily close the eyes, the maximum force smile can find a slight asymmetry, no facial muscle contracture or spasm; Grade III: obvious facial defects, unable to raise eyebrows, can do the best to complete the eyes and mouth movement but asymmetry, associated with obvious movement but no facial muscle contracture or spasm; Grade IV: obvious facial defects, unable to raise eyebrows, do their best to complete the eyes and mouth movement, but asymmetric, severe associated movement, facial muscle contracture or spasm; Grade V: almost invisible to the affected side of the face movement, can not completely close the eyes, mouth corner only slightly moved, no associated movement and facial muscle contracture or spasm; Grade VI: no facial movement.

T: Treatment group, C: Control group

Portmann score를 평가 지표로 사용한 논문은 1편<sup>13</sup>)으로, 치료 후 치료군의 점수가 대조군에 비해 높아 통계적으로 유의하게 개선되었다 ( $p < 0.05$ ).

치료 시간을 평가 지표로 사용한 논문은 3편<sup>15,16,18</sup>)으로, Wang의 연구<sup>15</sup>)에서는 치료 기간 (일), Duan의 연구<sup>16</sup>)와 Hu의 연구<sup>18</sup>)에서는 치료 시간 (분)을 지표로 사용하여 분석한 결과, 치료군이 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 시간이 짧은 것으로 나타났다 ( $p <$

0.05).

얼굴 대칭성과 귀 통증 점수를 평가 지표로 사용한 논문은 2편<sup>16,18</sup>)으로, Duan의 연구<sup>16</sup>) ( $p < 0.05$ )와 Hu의 연구<sup>18</sup>) ( $p < 0.001$ ) 모두 치료군이 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 개선된 것으로 나타났다.

안면 마비 기능 점수를 평가 지표로 사용한 논문은 1편<sup>16</sup>)으로, 치료군이 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 낮아 효과적임을 보였다 ( $p < 0.05$ ).

안면 신경 기능을 평가 지표로 사용한 논문은 1편<sup>18</sup>)으로, 점수를 지표로 사용하여 분석한 결과, 치료군이 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 개선되었다 ( $p < 0.001$ ).

평가 지표와 별도로 자침 후 득기의 세부사항에 대해 언급한 연구는 없었다.

8. 안정성 평가

1편<sup>18</sup>)의 연구에서만 이상 반응 발생 여부를 언급하였다. 중재 이후 치료군에서 피하혈종 발생, 대조군에서 피부수포, 감염의 발생을 보고하였으나, 모두 이상반응 발생률이 비교적 낮았으며, 두 군 간의 이상반응 발생률 차이는 통계적으로 유의하지 않았다 ( $p > 0.05$ ).

IV. Discussion

의료정책연구원의 「2019년 발행된 ‘안면신경마비 한의표준임상진료지침’의 학술적 검토 및 문제점 분석」 보고서<sup>23</sup>)에 따르면, 안면신경마비 한의표준임상진료지침<sup>9</sup>)이 표준 진단 및 치료로 삼을 수 있는 근거가 매우 부족하다고 밝히고 있다. 한편, 2010년 대한이과학회에서 발간된 급성안면신경마비 진료지침<sup>24</sup>)에서 권고등급 A는 모든 환자에서 스테로이드 치료를 시행하는 것으로, 증상 발생 시점으로부터 가능한 이른 시일 내에 사용할 것을 권고하고 있다 (권고등급 B). 그러나 소아 안면마비 환자의 경우 스테로이드 사용과 관련한 RCT가 부족하여 치료 효과를 논하기 어려우며<sup>25</sup>), 소아 벨 마비의 스테로이드 사용을 분석한 두 건<sup>26,27</sup>)의 체계적 문헌 고찰 (Systematic review, SR) 모두 소아에게 스테로이드 치료를 권고할 근거가 불충분하다고 결론지었다. 이에 본 연구에서는 소아 말초성 안면마비의 중재로 침 치료 응용의 유효성 및 안전



성을 확인하고자 문헌 검색을 진행하고 RCT를 정리하였다.

본 연구에서 선정된 6편의 연구를 분석한 결과, 소아 말초성 안면마비의 RCT에서 많이 사용된 혈위는 합곡(LI4), 지창(ST4), 양백(GB14), 사백(ST2), 협거(ST6), 영향(LI20), 예풍(TE17), 태양(EX-HN5) 순이었다. 성인의 말초성 안면마비에 많이 사용된 혈위는 지창(ST4), 협거(ST6), 태양(EX-HN5), 예풍(TE17), 양백(GB14), 관료(SI18), 합곡(LI4), 풍지(GB20) 등으로<sup>9)</sup> 소아에 사용된 다빈도 혈위와 유사하였다. 합곡(LI4)은 뇌신경계에 대한 효능이 있어서 일체의 구면부 질환에 응용하며, 지창(ST4)은 散風止痛, 舒筋活絡, 疏風行氣, 利機關, 扶正鎮痛의 효능이 있어 口歪斜, 脣緩不收를 치료하고, 양백(GB14)은 祛風明目, 舒筋通絡, 宣氣明目하여 안면경련, 삼차신경통, 안검경련, 말초성 구안와사를 주치로 한다<sup>28)</sup>. 사백(ST2)은 散風明目, 舒筋活絡, 疏肝利膽의 효능이 있어 腮通, 眼瞼不스를 수반하는 안면신경마비를 치료하며, 협거(ST6)는 안면신경마비의 주요 혈위(지창, 협거, 두유, 청궁) 중 하나로서 散風清熱, 調氣鎮痛의 효능이 있어 牙車疼痛, 頰頰腫, 牙不開嚼物, 頸強不得回顧, 口眼喎, 口僻 등을 치료한다<sup>28)</sup>. 영향(LI20)은 散風清熱, 通利鼻竅, 清氣火하여 특히 ‘面浮腫癢 狀如蟲行’을 수반하는 경우에 사용되며, 예풍(TE17)은 牽正口僻, 聰耳消腫, 調三焦氣機, 開竅益聽, 祛風泄熱, 鎮痛의 효능이 있어 口眼喎斜, 口噤不開 등을 치료하고, 태양(EX-HN5)은 祛風明目的 효능이 있어 眼充血, 目眩, 目澁 등에 사용될 수 있다<sup>28)</sup>.

각 연구에서 사용된 치료 혈위를 가장 많이 포함하는 경락은 족양명위경이었다. 수양명대장경, 수태양소장경, 족태양방광경, 수소양삼초경, 족소양담경은 동일한 빈도로 사용되었는데, 수양명대장경의 합곡(LI4)을 제외하고는 각 경락의 두면부 혈위에 해당한다. 족양명위경 중 승읍(ST1) 이하 두유(ST8)까지의 부위는 頭面, 目, 鼻, 口, 齒病을 주치한다. 족양명위경 교회혈 중 영향(LI20), 정명(BL1), 수구(人中, GV26), 승장(CV24), 상관(GB3)은 각 연구에서 사용된 다른 경락의 혈에 해당된다(Table3). 교회혈은 두 경맥 혹은 여러 경맥들이 서로 교차하여 만나고 합하는 수혈을 의미하며, 하나의 혈이 여러 경맥의 질병을 치료할 수 있고, 혈위의 주치 범위를 넓여줄 수 있다. 안면마비에 ‘先取合谷, 後取足陽明胃經’의 방법을 주로 사용한다<sup>28)</sup>.

또한 본 연구에서 언급된 인당(EX-HN3), 어요

(EX-HN4), 태양(EX-HN5), 견정(EX-HN16)은 두부에 위치한 경외기혈로, 인당(EX-HN3)과 어요(EX-HN4)는 清熱散風, 鎮靜安神的 효능이 있어 驚風, 頭痛 및 眼疾에 사용하고 태양(EX-HN5)은 祛風明目的 효능이 있어 편두통 및 眼充血, 目眩, 目澁에 사용한다. 견정(EX-HN16)은 祛風通絡, 糾正口喎의 효능이 있어 面癱, 口喎에 사용한다<sup>26)</sup>.

사용된 평가 지표는 총 유효율(TER), 치료율(Cure rate), House-Brackmann Scale(HB Scale), Portmann score, 치료 시간, 얼굴 대칭성과 귀 통증 점수, 안면 마비 기능 점수, 안면 신경 기능 등으로 다양하였다. 평가 지표로 가장 많이 사용된 총 유효율(TER)의 경우, 4편<sup>13-15,17)</sup>의 연구에서 다음의 방식으로 계산되었다. ‘총유효율 = (현효 + 유효) / 총예수 × 100%’의 계산법을 사용한 연구가 1편<sup>15)</sup>, ‘총유효율 = (완치 + 현효 + 유효) / 총예수 × 100%’의 계산법을 사용한 연구가 3편<sup>14,15,17)</sup>이었다. 증상이 완전 소실된 완치를 기준으로, 현효는 증상이 거의 없고 정적인 상태에서는 표정이 정상에 가깝지만 힘껏 울고 웃을 때 약간의 비뚤어짐이 있는 상태이다. 유효는 증상이 이전보다 개선되어 정적인 상태에서는 표정이 거의 정상이나 경미한 힘을 가하면 비뚤어짐이 나타나는 상태이다. 무효는 임상증상의 개선이 없는 것으로, 정적인 상태에서도 비뚤어진 표정이 나타나는 상태이다. 치료율(Cure rate)을 사용한 연구는 1편<sup>18)</sup>으로 두 그룹의 치료 후 완치 환아수를 기준으로 계산하였다.

얼굴 대칭성과 귀 통증 점수를 평가 지표로 사용한 논문은 2편<sup>16,18)</sup>으로 2편의 평가 기준은 동일하였다. 완전 대칭이고 무통증인 경우 0점, 약간 비대칭이고 경미한 통증이 있는 경우 1점, 명백한 비대칭이고 현저한 통증이 있는 경우 2점을 부여하였다. HB Scale은 안면신경마비의 육안적 평가 방법으로 국내외 임상에서 가장 널리 활용되고 있는 평가 방법이다. Grade I은 모든 영역에서 안면 기능이 정상인 상태를 의미한다. Grade II는 자세히 관찰했을 때 눈에 띄는 약간의 근력 약화와 휴식 시에 정상 대칭성을 유지하며 긴장도도 정상인 가벼운 기능장애 상태이다. Grade III은 명백히 양쪽의 차이가 심하지 않고 휴식 시 정상적인 대칭을 유지하고 있으며 긴장도도 유지되는 중등도 기능장애 상태를 의미한다. Grade IV는 명백한 운동장애 또는 모양이 틀어지는 비대칭이나 휴식 시 정상 대칭을 유지하며 긴장도도 정상인 심각한 중등도 기능장애 상태를 의미한다. Grade V는 약간의 움직임만 간신히 느낄 정

도로 휴식 시에도 비대칭인 심각한 기능장애 상태를 의미한다. Grade VI은 움직임이 없는 완전마비 상태를 의미한다<sup>9)</sup>. Portmann score란 얼굴의 움직임을 중심으로 얼굴의 신경 기능을 평가하는 척도이다. 6개의 얼굴 동작 (이마 주름 만들기, 눈 감기, 볼 바람 넣기, 코 주름 만들기, 휘파람 불기, 웃는 표정)을 평가하여 0~20 점 사이의 점수를 매긴다. 20점은 건측과 동일한 움직임을 보이는 상태이며, 0점은 환측에서 자발적인 움직임이 전혀 없고 얼굴 근육이 완전히 마비되었음을 의미한다<sup>29)</sup>. 안면 마비 기능 점수를 평가 지표로 사용한 논문은 1편<sup>16)</sup>으로 안면마비 증상이 모두 소실된 경우 0점, 운동 중 안면기능에 경미한 장애가 있으면 1점, 운동 중 안면경련은 2점, 운동 중 명백한 안면경련은 3점을 부여하였다. 안면 신경 기능을 평가 지표로 사용한 논문은 1편<sup>18)</sup>으로 안면마비 증상이 완전히 사라진 경우 0점, 운동 중 안면기능에 경미한 장애가 있으면 1점, 운동 중 안면경련은 2점, 명백한 안면경련은 3점을 부여하였다. 분석에 포함된 연구 간의 평가 지표는 모두 달랐으나, 평가 결과 치료군이 대조군에 비해 유의하게 호전 효과가 있다는 것은 동일하였다. 2편의 연구<sup>14,18)</sup>에서는 침 치료와 스테로이드 약물 치료의 병행이 스테로이드 약물 단독 치료 효과 보다 효과적인 것으로 나타났다.

치료군에 체침 (體鍼)을 시행한 연구가 3편<sup>13,14,18)</sup>이었고, 레이저침<sup>15)</sup>과 피내침<sup>16)</sup>, 그리고 천침 (淺鍼)<sup>17)</sup>이 각각 1편의 연구에서 사용되었다. 특히 레이저침을 활용한 1편의 연구<sup>15)</sup>와 피내침을 활용한 1편의 연구<sup>16)</sup>를 포함한 3편의 연구<sup>15,16,18)</sup>에서 치료군의 치료 시간이 대조군의 치료 시간보다 단축된 것을 언급하였다.

레이저침을 사용한 Wang 등<sup>15)</sup>의 연구에서 '반도체 레이저 치료기 (半導體激光治療儀)'를 사용했다고 하였으나 구체적으로 레이저침의 제조사나 제품명에 대해서는 밝히지 않았다. 레이저침의 레이저 종류는 일반적으로 규정하고 있지 않지만 생체자극효과를 가진, 주로 저출력 레이저를 사용하는 경향이 있다. HeNe, InGaAIP, GaAs, GaAIAs 레이저 등이 주로 사용되며, 이 가운데 InGaAIP, GaAs, GaAIAs 레이저가 반도체 레이저에 해당한다<sup>30,31)</sup>. 레이저침은 레이저 광선을 경혈에 조사해서 그 에너지 자극으로 체내 경락 계통에 영향을 주어 자침과 유사한 치료 효과를 나타내는 일종의 경락자극요법이다. 레이저침은 통증을

발생시키지 않아 소아 환자에게도 시술이 가능하며, 감염의 위험이 없고 기계장치를 이용하여 자극의 정도를 미세하게 조절할 수 있어 호침 시술이 어려운 예민한 부위에도 시술이 가능한 장점이 있다<sup>8)</sup>. 피내침은 특수하게 제작된 작은 침을 혈위의 피내에 부착하는 방법으로, 임상에서는 오랜 시간 유침을 필요로 하는 경우에 활용하고 있다<sup>8)</sup>. 이를 통해 다양한 형태의 침 치료가 소아 안면마비의 증상 개선을 도울 수 있음을 보여준다.

본 연구는 그동안 국내에서 체계적인 임상 연구가 진행되지 않았던 소아 안면마비의 한의학적 치료에 대한 중국의 RCT를 정리하고 분석함으로써 중재로서의 침 치료 응용 효과에 관해 확인하고, 향후 한의학의 임상 연구의 설계와 수행의 기초 자료를 제시하고자 하였다.

그러나 본 연구에는 몇 가지 한계점이 있다. 첫째, 분석 대상 문헌이 적었고 중국 연구만을 대상으로 하였기 때문에 결과의 일반화가 어렵고, 한국의 임상 현장과 상이한 부분이 존재할 수 있다는 점이 있다. 둘째, 선정된 6편의 연구에서 무작위배정 시행 여부를 확인할 수 있으나, 무작위배정 방법, 할당 은폐, 이중 맹검 진행 등에 대한 정보가 구체적으로 제시되어 있지 않아 대상 연구의 질을 보장하기 어렵다. 셋째, 선정된 6편의 연구의 모든 연구에서 평가 지표로 활용한 총 유효율의 판정 기준이 연구마다 달라 일관성이 부족하였다. 결과 해석 시 편향 위험을 고려해야 하므로 각 연구의 임상적 효과 비교가 어려울 수 있다. 넷째, 선정된 6편의 연구에서 대조군의 중재로 사용된 방식이 양약, 구강재활훈련 및 뜸으로 연구마다 달라 일관성이 부족하였다. 이는 각 연구의 대조군이 의학적 치료 전체를 대표한다고 보기 어렵다. 마지막으로 1편을 제외한 논문 대부분에서 이상 반응 발생 여부를 기재하지 않았다. 부작용에 관해 평가한 연구의 수가 부족하여 침 치료의 안전성에 대한 근거를 확인하지 못하였다는 점이 있다.

향후 이 연구를 바탕으로 좀 더 엄밀한 설계를 거친 소아 안면마비의 침 치료 효과에 대한 무작위 대조군 연구가 시행되어 그 연구 결과가 임상에서 활용되기를 기대한다.

## V. Conclusion

본 연구는 중국 전자 데이터베이스 사이트인 CNKI 및 Wanfang Data에서 2014년 1월 1일부터 2023년 1월 13일까지 출판된 소아 말초성 안면마비의 증재로 침 치료를 응용한 RCT 6편을 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 소아 안면마비 침 치료에 가장 많이 사용된 혈위는 합곡 (LI4), 지창 (ST4), 양백 (GB14), 사백 (ST2), 협거 (ST6), 영향 (LI20), 예풍 (TE17), 태양 (EX-HN5)이었다.
2. 소아 안면마비 침 치료에 사용된 혈위를 가장 많이 포함하고 있는 경락은 족양명위경이었다.
3. 소아 안면마비 침 치료의 효과는 양약 치료와 유사하거나 더 효과적인 것으로 나타났다.
4. 대부분의 연구에서 이상 반응 발생 여부를 기재하지 않았고, 1편의 연구에서만 치료군과 대조군 모두 이상 반응이 발생하였음을 보고하였다.
5. 소아 안면마비 침 치료 효과에 대한 근거 마련을 위해 무작위배정 방법, 치료 평가 기준, 안전성 평가 등 방법론적인 부분을 보완한 신뢰성 있고 객관성을 갖춘 체계적인 무작위 대조군 연구가 요구된다.

## VI. Acknowledgement

본 연구는 2024년도 부산대학교병원 임상연구비 지원으로 이루어졌음.

## VII. References

1. Jang MJ, Yoon DH, Lee JE, Park SY, Lee IG. Clinical characteristics and prognosis of facial nerve palsy in children. *J Korean Child Neurol Soc.* 2016;24(2):45-9.
2. Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society textbook compilation committee. *Acupuncture & Moxibustion medicine.* Seoul: Jimmundang. 2014:625-9.
3. Ciorba A, Corazzi V, Conz V, Bianchini C, Aimoni C. Facial nerve paralysis in children. *World J Clin Cases.* 2015;3(12):973-9.
4. Health Insurance Review & Assessment Service. National Interest Disease Statistics [Internet]. Wonju: Healthcare Bigdata Hub; c2023 [cited 2024 May 14]. Available from: <https://opendata.hira.or.kr/op/opc/olapMfrnIntrsIlnsInfoTab3.do>
5. Kim EB, Kang KW, Kim MW, Ko YS. Effect of chuna manual therapy for peripheral facial paralysis in children : a systematic review. *JKCMM.* 2019;14(1):1-11.
6. Gronseth GS, Paduga R. Evidence-based guideline update: steroids and antivirals for Bell palsy. *Neurology.* 2012;79:1-5.
7. Wohrer D, Moulding T, Titomanlio L, Lenghart L. Acute facial nerve palsy in children: gold standard management. *Children (Basel).* 2022;9(2):273.
8. Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society textbook compilation committee. *Acupuncture Medicine.* Seoul: Hanmi Medical Publishing Co. 2016:5,129-200, 638-42.
9. Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. *Facial palsy clinical practice guideline of Korean medicine.* Gyeongsan: National Institute for Korean Medicine Development (NIKOM) Guideline center for Korean Medicine (GKoM). 2021:65-160.
10. Health Insurance Review & Assessment Service. National Interest Disease Statistics [Internet]. Wonju: Healthcare Bigdata Hub; c2023 [cited 2024 Jan 14]. Available from: <https://opendata.hira.or.kr/op/opc/olapMfrnIntrsIlnsInfoTab1.do>
11. Kang KY, Lee HL, Han JK, Kim YH. A clinical study on children and adolescents who visited the hospital of Korean medicine for 284-peripheral facial palsy. *J Pediatr Korean Med.* 2014;28(4):45-63.
12. Hong YN, Yu SA. Clinical characteristics analysis of 185 pediatric and adolescent patients who visited Korean medicine hospital with peripheral facial nerve paralysis. *J Pediatr Korean Med.* 2023;37(1):58-72.
13. Kang CJ. [The efficacy of acupuncture and oral muscle rehabilitation training in children with peripheral facial paralysis]. *Jian Kang Zhi You.* 2023(4):173-5. Chinese
14. Feng DL, Nan GY, Ma CH, Zhang D. [Clinical study on acupuncture combined with acupuncture in the treatment of peripheral facial paralysis in children]. *J Ext Ther TCM.* 2022;31(6):76-7. Chinese
15. Wang JP, Lin WZ, Fan QY. [Discussion on the efficacy

- of laser acupuncture for peripheral facial nerve palsy in infants and young children]. *Med Forum*. 2020;24(34):4986-8. Chinese
16. Duan QY. Clinical analysis on ring-headed thumb-tack needle and retention of needle waiting for qi arrival in the treatment of pediatric peripheral facial paralysis. *Chinese Med Mod Distance Education*. 2019;17(14):83-4,122. Chinese
  17. Xiao F. Clinical observation of shallow acupuncture combined with moxibustion in the treatment of peripheral facial paralysis in children. *China Naturopathy*. 2019;27(19):35-6. Chinese
  18. Hu DD, Mai JN, Yang SD, Liang HC, Li XJ. Clinical research of acupuncture combined with medicine in the treatment of wind-cold type acute stage of peripheral facial paralysis in children. *China Med Her*. 2014;11(13):12-4. Chinese
  19. Xu NG, Fu WB. *Acupuncture Treatment*. Beijing: Science Press. 2015:331. Chinese
  20. Luo XY. *Practical Pediatric Neurology*. Guangzhou: World Book Publishing Company. 2010:283-6. Chinese
  21. Wang WZ. *Neurology*. Beijing: People's Medical Publishing House. 2006. Chinese
  22. Zhang MZ. Facial paralysis treatment result. *J New Traditional Chin Med*. 2011;13(66):18. Chinese
  23. Jun BC. [Academic review and problem analysis of the 'Facial Palsy Clinical Practice Guideline of Korean Medicine' published in 2019]. *Healthc Policy Forum*. 2023;21(1):79-86. Korean
  24. Korean Otolological Society, Quality Assessment Committee. [Acute facial nerve paralysis treatment guidelines] [Internet]. Seoul: Korean Medical Guideline Information center; 2010 [cited 2024 Jan 29]. Available from: <https://www.guideline.or.kr/guide/view.php?number=27&cate=B> Korean
  25. Wohrer D, Moulding T, Titomanlio L, Lenglar L. Acute facial nerve palsy in children: gold standard management. *Children (Basel)*. 2022;9(2):273.
  26. Pitaro J, Waissbluth S, Daniel SJ. Do children with Bell's palsy benefit from steroid treatment? A systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2012;76:921-6. doi: 10.1016/j.ijporl.2012.02.044.
  27. Salman MS, MacGregor DL. Should children with Bell's palsy be treated with corticosteroids? A systematic review. *J Child Neurol*. 2001;16:565-8. doi: 10.1177/088307380101600805
  28. Textbook compilation committee of meridians and acupuncture points. *Acupuncture Points*. 1st ed. Seoul: Jeongdam. 2020.
  29. Xinyuan D, Hao Z, Luyan S, Yanting L, Haiping S, Yicheng W, Yu Z. Comparison of the efficacy of acupuncture with tuina with acupuncture-only in the treatment of peripheral facial paralysis: a network meta-analysis. *Intern Emerg Med*. 2024;19:839-858.
  30. Lee ME, Choi YM, Ahn SB, Lee GH, Lee EH, Yim MJ, Seo HS, Hwang EH, Jang IS. Utilizing the application of high-intensity Yttrium Aluminum Garnet (YAG) lasers focused on acupoint irradiation. *Korean J Acupunc*. 2023;40(4):141-148.
  31. Han HJ, Kang KW, Kang SY, Kim LH, Jang IS. The clinical indication of low-level laser therapy using ICD-10. *J Int Korean Med*. 2015;36(4):561-569.