

Review Article / 증설

안면마비의 테이핑 요법에 대한 임상 연구 동향

이규영

상지대학교 한의과대학 안이비인후피부과학교실(교수)

Clinical Research Trend for Taping Therapy on Facial Palsy

Kyou Young Lee

Dep. of Ophthalmology, Otolaryngology & Dermatology, College of Korean Medicine, Sangji University

Abstract

Objectives : The purpose of this research is to review the efficacy and safety of taping therapy for facial palsy.

Methods : Two foreign databases(Pubmed, CNKI) and one domestic database(OASIS) were used to search, and papers retrieved from the starting point of literature provision in each database until June 19, 2023 were included in the study. All studies in which other treatments were performed as a treatment intervention along with taping therapy were included, but cases where taping therapy was a comparative intervention were excluded.

Results : 18 studies were selected. 14 studies were two-arm randomized controlled trials(RCT), and 4 studies were case reports. There was improvement in facial palsy in all 4 case reports, and in all 14 RCTs, the treatment effect in the observation group was significantly higher than in the control group.

Conclusions : Taping therapy can be an effective and safe treatment method for facial palsy. However, the risk of bias in the selected studies was high, and there were many cases in which multiple interventions other than taping therapy were applied simultaneously. Therefore, well-designed studies with high quality are needed in the future.

Key words : Facial palsy; Taping; Randomized controlled trials(RCT); Case report

I. 서 론

말초성 안면신경마비는 크게 원발성과 속발성으로 분류할 수 있으며, 원발성을 흔히 벨마비(Bell's palsy)라고 한다¹⁾. 벨마비는 10만 명당 20-30명이 매년 발생 혹은 평생 동안 60-70명 중 1명꼴로 발생하여, 안면신경마비 중 가장 흔한 형태이다²⁾. 속발성의 원인은 크게 감염, 외상, 종양, 기타 질환으로 나뉜다. 이 중, herpes zoster virus에 의한 Ramsay-Hunt 증후군이 벨마비 다음으로 흔하다¹⁾. 중추성 안면마비는 뇌혈관질환이나 뇌종양 등에 의하여 발생하게 되며, 병변의 반대쪽 안면 하부에 마비 증상이 나타난다³⁾.

안면마비는 질환의 특성상 얼굴에 증상이 나타나므로 외모에 직접적인 영향을 미치며, 음식을 씹거나 눈을 감는 동작 등의 안면 기능을 크게 변화시킬 뿐 아니라 심리적으로 경험하는 스트레스가 매우 심하여, 환자 가운데 32.7%, 31.3%에서 각각 불안과 우울 증상을 나타내는 것으로 알려져 있다⁴⁾. 또한 말초성 안면신경마비의 15-31% 환자에서는 발병 후 약 3-6개월 후부터 후유증이 생기며, 대표적인 증상으로는 구축(contracture), 연합운동(synkinesis), 경련(spasm), 악어의 눈물증후군(crocodile impairment), 청각장애(hearing impairment) 등이 있다⁵⁾.

서양의학에서는 급성기에 고용량의 스테로이드제를 약 10일가량 투여하는 약물요법과 중추성 안면마비 진단을 위한 Brain image 검사를 기본 치료로 시행한다^{6,7)}. 또한 안면부 물리치료와 같은 비침습적 치료법 외에 보툴리눔 주사, 신경감압술, 신경 이식술, 눈썹거상술 등 다양한 치료법을 활용한다⁸⁾. 하지만 마비 이환 기간 동안, 수술적 치료를 제외하면 약물요법 이후 물리치료 외에는 별다른 치료 방법이 없기 때문에 한의 진료에 대한 선호도가 높은 편이다⁹⁾.

테이핑 요법(Taping therapy)은 인체의 특정 부위에 테이프를 부착하여 근육과 인대의 긴장과 이완의 불균형을 바로 잡아 질환을 치료하는 자극 요법이다¹⁰⁾. 한의학에서 테이핑 요법은 첩대요법이라고 불리며, 인체의 경락, 경혈 및 경근에 첩대를 부착하여 기혈 흐름을 개선하고 인체의 균형을 잡아 질병을 조절하는 한의학적 치료 방법 중 하나이다¹¹⁾.

안면부의 테이핑 요법에 대한 기존 국내 연구로는 말초성 안면신경마비에 기존의 한방치료와 함께 테이핑 요법을 병행한 증례 보고 2편^{12,13)}과 악관절 개구 장애와 통증에 테이핑을 적용한 논문 1편¹⁴⁾이 있었다. 이 연구들에서는 모두 임상적 호전을 나타내었다. 하지만 아직까지 테이핑 요법은 주로 스포츠 손상이나 통증 질환에 주로 사용되고 있으며 안면 질환에 대한 연구는 부족한 실정이다.

본 연구에서는 안면마비의 테이핑 요법에 대한 국내외 임상 연구 동향을 조사하여 안면마비에 대한 기존의 치료법 외에 한의학적 치료 방법의 범위를 넓히고 치료 효과를 높일 수 있는 방안을 모색하고자 하였으며 안면마비의 치료에 있어 테이핑 요법이 단독 혹은 다른 치료와 병행되었을 때의 유효성과 안전성에 대한 기초 자료를 얻고자 하였다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 문헌 검색

본 연구에서는 안면마비의 테이핑 요법과 관련된 논문을 조사하기 위하여 국내 database(DB)는 전통의학정보포털(OASIS), 국외 DB는 Pubmed, CNKI(China National Knowledge Infrastructure)를 이용하여 검색하였다. 검색은 2023년 6월 19일에 시행하였으며 각 데이터베이스의 문헌 제공 시작점으로부터 해당 검색일 까지 검색된 논문을 연구 대상에 포함시켰다.

국내 저널에서는 '테이핑'을 검색하였고, Pubmed에서는 '(Facial palsy OR Bell's palsy[Title/Abstract])

Corresponding author : Kyou-Young Lee, Dep. of Korean Medicine Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology, Sangji University, St. 80, Wonju city, Gangwon, 26339, South Korea.
(Tel : 033-741-9277, E-mail : lkyy0706@sangji.ac.kr)

• Received 2023/9/13 • Revised 2023/10/25 • Accepted 2023/11/1

AND (Taping[Title/Abstract])’을, CNKI에서는 ‘(肌肉效贴 OR 贴扎[Subject]) AND (面瘫 OR Bell麻痹 OR 面神经麻痹)’, ‘(Facial palsy OR Bell's palsy [Subject]) AND (Taping[Subject])’을 사용하였다.

2. 선정 기준

안면마비에 대해 테이핑 요법을 시행하여 유효성을 보고 및 평가한 논문을 대상으로 하였으며 연구 종류는 제한을 두지 않았다. 안면마비는 중추성 안면마비와 말초성 안면마비를 모두 대상으로 하였으며 안면마비의 급성, 만성, 후유증기 환자를 모두 포함하였다. 테이핑 요법과 함께 치료 중재로 다른 치료를 시행한 연구도 모두 포함하였으나 테이핑 요법이 비교 중재가 되는 경우는 제외하였다.

3. 자료 추출 및 분석

최종 선정된 문헌의 원문을 검토하여 출판연도, 제 1 저자, 발행국가, 저널명, 연구 디자인, 제목, 표본 크기, 대상자의 일반 특성, 주소증, 치료 방법, 기간 및 횟수, 평가지표, 시험군과 대조군의 중재 방법, 결과 등을 요약하여 표로 정리하였다.

III. 결 과

1. 문헌 선정 결과

문헌 검색 결과 Pubmed 10편, OASIS 17편, CNKI 34편으로 총 61편의 논문이 검색되었다. 이 중 중복되는 논문 15편을 제외하고 46편의 논문이 포함되었다. 이들 중에서 제목과 초록 등을 검토하여 안면마비의 테이핑 요법과 관련이 없는 논문 20편과 원문을 구할 수 없는 논문 4편을 제외하여 22편이 1차 스크리닝 되었다. 22개 문헌의 원문을 검토하여 테이핑 요법이 비교 중재가 되는 경우 4편을 제외하고 최종적으로 18편의 논문을 선정하였다(Fig. 1).

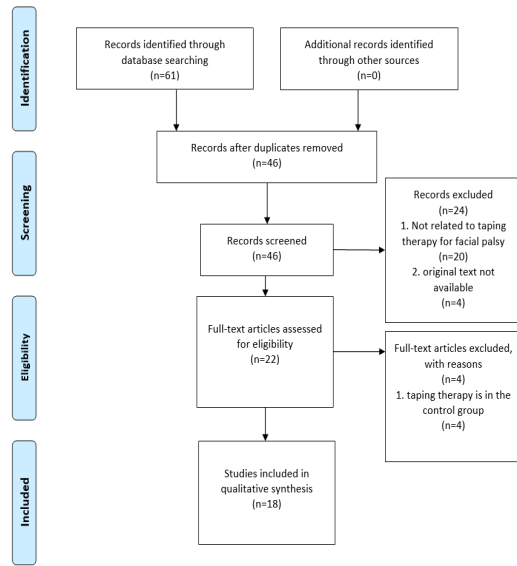


Fig. 1. PRISMA Flow Diagram

2. 선정 논문 특성

1) 연구 출판연도 및 국가

선정된 18편의 연구의 출판연도는 2005년이 1편, 2006년이 1편, 2008년이 1편, 2015년이 1편, 2016년이 1편, 2017년이 6편, 2018년이 3편, 2019년이 1편, 2020년이 1편, 2022년이 2편이었다. 출판 국가는 중국이 12편으로 가장 많았으며, 국내 연구가 2편, 일본 1편, 독일 1편, 이탈리아 1편, 튀르키예가 1편이었다 (Table 1).

2) 연구 대상자

case report의 연구 대상자 수는 최소 1명에서 최대 12명이었으며, RCT의 시험군과 대조군을 합한 총 연구 대상자 수는 최소 12명에서 최대 80명으로 모두 100명 미만의 연구에 해당되었다. 14편의 RCT 중 연구 대상자에 대한 선정기준과 제외기준이 명확하게 제시된 논문은 10편이었고 나머지 4편에서는 선정기준만 제시되었다.

3) 연구 설계

18편 중 14편의 연구는 모두 two-arm RCT였으며,

Table 1. Studies of Taping for the Treatment of Facial Palsy

Published Year	1st Author	Published Country	Journal	Type of Article	Subject
2017	Derya OA ¹⁵⁾	Türkiye	Complementary Therapies in Medicine	Case study	Acupuncture and Kinesio Taping for the Acute Management of Bell's Palsy: A Case Report
2017	Takashi K ¹⁶⁾	Japan	Tokai J Exp Clin Med	RCT	Efficacy of Tape Feedback Therapy on Synkinesis Following Severe Peripheral Facial Nerve Palsy
2020	Arianna DS ¹⁷⁾	Italy	European Archives of Oto-Rhino-Laryngology	RCT	Facial Taping as Biofeedback to Improve the Outcomes of Physical Rehab in Bell's Palsy: Preliminary Results of a Randomized Case-control Study
2008	Thomas S ¹⁸⁾	Germany	Head & Face Medicine	Case study	Temporary Ectropion Therapy by Adhesive Taping: A Case Study
2006	Lee DH ¹²⁾	Korea	Korean J Oriental Physiology & Pathology	Case study	12 Cases Study of Facial Nerve Palsy Using Oriental Medical Treatment with Taping Therapy
2005	Kim SJ ¹³⁾	Korea	J Oriental Rehab Med	Case study	The Treatment of Facial Nerve Palsy Using Taping Therapy: Case Report
2015	Xiao HM ¹⁹⁾	China	J of practical traditional Chinese medicine	RCT	Observation on Therapeutic Effect of Electroacupuncture Combined with Kinesio Taping on Refractory Peripheral Facial Palsy
2017	Chen CY ²⁰⁾	China	Hainan Med J	RCT	Observation on Curative Effect of Kinesio Taping Therapy on Peripheral Facial Palsy
2017	Liao DJ ²¹⁾	China	Digest of the latest medical information in the world	RCT	Observation on Curative Effect of Infrared Polarized Light Combined with Kinesio Taping in Treatment of Peripheral Facial Palsy
2017	Yu MQ ²²⁾	China	Digest of the latest medical information in the world	RCT	Observation on Curative Effect of Kinesio Taping Combined with Computer Intermediate Frequency in Treating Peripheral Facial Palsy
2018	Liu M ²³⁾	China	Human J of traditional Chinese medicine	RCT	Clinical Observation on 30 Cases of Bell's Palsy Treated by Electroacupuncture Combined with Kinesio Taping
2017	Wu JX ²⁴⁾	China	Chinese J of Practical Nervous Diseases	RCT	Clinical Effect of Kinesio Taping Therapy in Treatment of Peripheral Facial Paralysis
2018	Wang SH ²⁵⁾	China	Chinese J of Rehabilitation	RCT	Curative Effect of Kinesio Taping for Central Facial Palsy
2022	Qin QT ²⁶⁾	China	Chinese J of Rehabilitation Medicine	RCT	Observation on the Curative Effect of Sports Taping Combined with Routine Rehabilitation in the Treatment of Peripheral Facial Paralysis
2019	Chen Z ²⁷⁾	China	Chin J Rehabil Theory Pract	RCT	Effect of Kinesio Taping Guided Therapy on Facial Paralysis and Salivation after Stroke
2016	Ma Y ²⁸⁾	China	Chinese J of Rehabilitation	RCT	Efficacy of Kinesio Taping Combined with Local Physical Therapy for Bell Palsy
2018	Yan XH ²⁹⁾	China	Proceeding of Clinical Medicine	RCT	The effect of Kinesio Taping Combined with Facial Muscle Training in Treatment of Post-stroke Facial Paralysis
2022	Shen YF ³⁰⁾	China	Modern Chinese Medicine	RCT	Clinical Study on Kinesio Taping for Bell's Palsy

나머지 4편은 case report 논문에 해당하였다.

4) 치료 내용

(1) Case report 분석

① Acupuncture and Kinesio Taping for the Acute Management of Bell's Palsy: A Case Report

발병 당일 스테로이드, 항바이러스제 치료를 시작하여 prednisolone 1mg/kg/day로 10일간, valacyclovir 400mg/day로 5일간 복용하도록 하였다. 또한 발병 당일부터 해당 조직의 압력 완화, 부기 조절, 통증 완화를 목표로 Dr. Kenzo Kase가 고안한 방법대로 키네시오 테이핑 치료가 이루어졌다. 테이핑은 한 번 시행하면 2일간 유지되었으며, 발병 당일과 발병 3일째 시행되었다. 발병 5일째에는 침 치료가 시행되었으며 양측 翳風(TE17), 陽白(GB14), 四白(ST2), 地倉(ST4), 大迎(ST5), 足三里(ST36), 三陰交(SP6), 合谷(LI4)에 3일 연속해서 시행되었고 30분간 유침하였다. 발병 10일째에 물리치

료 프로그램이 시작되어 10일간 진행되었다.

② Temporary Ectropion Therapy by Adhesive Taping: A Case Study

Steri-Strips(45×6.0mm)를 사용하여 마비의 예후가 명확해질 때까지 평균 3개월간 아래 눈꺼풀과 인접 광대 부위의 피부에 테이프를 붙였다. 5명은 매일 테이핑을 시행하였으며 4명은 때때로 시행하였고 1명에게서는 약간의 피부 발적이나 나타나 잘 시행되지 못하였다.

③ 테이핑 요법을 병용한 한방치료로 호전된 안면 신경마비 환자 치험 12례

침 치료는 1일 1회 환측 承泣(ST1), 迎香(LI20), 下關(ST7), 人中(GV26), 承漿(CV24), 攢竹(BL2), 絲竹空(TE23), 翳風(TE17), 地倉(ST4), 頰車(ST6) 등과 양측의 合谷(LI4), 足三里(ST36)를 선택하여 자침하였다. 한약은 加味理氣牽正散, 理氣祛風散, 補氣祛風散을 환자에 따라 처방하고 증상에 따라 가감하였다. 테이핑은 키네시오 테이프를 안면부 근육(Zygomaticus major m., Orbicularis oculi m., Risorius m.)과 경부의 흉쇄유돌근(Sternocleidomastoid m.)의

Table 2. Summary of Case Report

1st Author	Sample Size	Mean Age or Ranges(years) (Sex, M/F)	Chief Complaint	Treatment	Taping Treatment Session/Period	Scale
Derya OA ¹⁵⁾	1	26(0/1)	numbness and earache on the left side of the face	Taping, A-Tx, Phy-Tx, W-med	Every other day/total 2 sessions(4d)	H-B scale, VAS
Thomas S ¹⁸⁾	10	69.3(5/5)	paralytic lower lid ectropion	Taping	daily or occasionally/3m	examiner's evaluation of the lower lacrimal point, VAS
Lee DH ¹²⁾	12	37.3(10/2)	facial palsy	Taping, A-Tx, H-med, Phy-Tx	10h/day/2-4w	H-B scale
Kim SJ ¹³⁾	7	48(4/3)	facial palsy	Taping, A-Tx, H-med, W-med, Phy-Tx	10h/day/3-5w	H-B scale

A-Tx: acupuncture treatment, d: day, F: female, h: hour, H-B scale: House-Brackmann scale, H-med: herbal medicine, M: male, m: month, min: minute, Phy-Tx: physical treatment, VAS: Visual Analogue Scale, w: week, W-med: western medicine

주행방향을 따라 부착하고 1일 10시간 동안 부착한 상태로 안면 마사지를 시행하도록 하였다. 또한 물리치료로 hot pack, infra red, Silver Spike Point(SSP)를 시행하였다.

④ 침대 요법(테이핑 요법)을 이용한 구안와사의 치험례 보고

침 치료는 1일 1회 환측 承泣(ST1), 迎香(LI20), 下關(ST7), 人中(GV26), 承漿(CV24), 攢竹(BL2), 絲竹空(TE23), 翳風(TE17), 地倉(ST4), 頰車(ST6) 등과 양측의 合谷(LI4), 足三里(ST36)에 자침하였다. 또 동서침법에서의 三皇穴(天皇, 地皇, 人皇)을 건측에 刺入하였다. 한약은 加味理氣牽正散, 理氣祛風散, 補氣祛風散을 환자에 따라 처방하고 증상에 따라 가감하였다. 양약치료를 병행하였는데 prednisone을 대개 체중의 1kg 당 1mg으로 시작하여 10일 동안 감량하였다. 테이핑은 탄력 테이프를 안면부 근육(대관골근, 구륵근, 안륵근, 소근)의 주행방향을 따라 부착하고 1일 10시간 동안 부착한 상태로 안면 마사지를 시행하도록 하였다. 또한 물리치료는 hot pack, infra red, SSP를 시행하였다.

(2) 시험군 치료 분석

14편의 연구에서 모두 시험군의 증재로 테이핑 요법을 시행하였다. 그중 12편은 테이핑과 함께 대조군과 같은 치료를 시행하였으며 1편에서는 테이핑 피드백 요법을 시행하였다. 테이핑 피드백 요법은 안륵근과 구륵근의 연합운동이 있는 환자의 입술 주위에 테이핑을 시행하는 방법이다. 입 주위 피부의 표면 감각을 통해 약한 수축을 식별할 수 있도록 함으로써 구각부 근육의 수축을 방지하고자 하였다. 환자에게는 환측의 입 움직임이 감지되지 않도록 가능한 한 부드럽게 눈을 감도록 하였다. 1편에서는 테이핑 요법과 함께 적외선 편광요법을 시행하면서 대조군과 같은 치료를 시행하였다.

테이핑 요법은 8편의 연구에서는 매일 시행되었

으며 1편에서는 연속 4일간 시행 후 3일 휴식, 1편에서는 연속 5일간 시행 후 2일 휴식, 1편에서는 주 5회, 1편에서는 1-2일 간격으로, 1편에서는 치료 간격에 대한 구체적인 언급이 없었다. 테이핑 피드백 요법은 하루에 3번, 한 번에 20회씩 시행하였다. 테이핑 요법의 지속 시간이 언급된 연구는 9편으로 24시간이 5편, 12시간이 2편, 8시간이 1편, 6시간 이상이 1편이었다. 적외선 편광요법은 환측 翳風穴(TE17)과 안면부에 매일 1회 시행하였으며 한 번에 10분씩 시행하였다.

(3) 대조군 치료 분석

대조군의 증재는 여러 방법들이 복합적으로 사용되었는데 그중에서 컴퓨터 주파수 치료, 초단파, 중주파, 저주파 전기 자극, 초음파 치료를 포함하는 물리치료가 총 7편에서 가장 많이 사용되었다. 다음으로는 양약 치료가 5편에서 사용되었는데 약물로는 비타민 B군(methylcobalamin 등) 및 영양제, bendazol, prednisone과 항바이러스제 정맥주사 등이 사용되었다. 그 다음으로는 안면 근육 훈련이 4편에서, 침 치료, 전침 치료, 안면 마사지가 각 2편에서 사용되었으며 안면 교정치료, 언어 훈련, 얼음 자극, 섬관법, finger sensory 피드백 요법이 각 1편에서 사용되었다. finger sensory 피드백 요법은 환자에게 뺨에 손가락을 가볍게 올려놓도록 하여 눈을 감는 동안 비순구 주위에서의 수축을 감지하도록 함으로써 연합 운동을 줄이기 위한 훈련법이다.

언급된 것 중 치료 간격 및 횟수를 살펴보면 전침 치료는 1편에서는 매일 30분씩 5일 연속 시행, 2일 휴식으로 진행하였고, 다른 1편에서는 매일 30분씩 시행하고 1 session을 10회 치료로 하여 총 3 session을 진행하되 치료 사이의 간격은 2-3일로 하였다. 양약은 하루 1-3회까지 복용하였다. 안면 근육 훈련은 1편에서는 한 번에 40분씩 하루 1번 시행하였고, 1편에서는 한 번에 20분씩 하루 2번 시행하였다. 물리치료는 1편에서는 저주파

전기 자극을 한 번에 30분씩 하루에 1번 시행하였고 1편에서는 초단파 치료를 한 번에 15분씩 하루 1번 시행하였고 초음파 치료를 한 번에 5분씩 하루 1번 시행하였다. 1편에서는 초음파, 중주파 전기 자극을 포함하는 물리치료와 언어 훈련, 안면 교정을 한 번에 20분씩 주 5회 시행하였다.

5) 치료 기간

RCT 연구의 치료 기간은 4주가 5편으로 가장 많았고 30회가 2편, 24회가 1편, 3달이 1편, 30일이 1편, 16일이 1편, 6주가 1편, 3주가 1편, 2주가 1편이었다. case report에서 테이핑 요법의 치료 기간은 4일이 1편, 2-4주가 1편, 3-5주가 1편, 3달이 1편이었다.

6) 평가 지표

각 연구에서는 다양한 평가 지표를 사용하였으며 그중 H-B scale(House-Brackmann scale)이 8편에서 사용되어 가장 많이 사용되었고 facial nerve function score가 7편, TER(Total Efficiency Rate)이 5편, VAS(Visual Analogue Scale), facial palsy score가 3편, FNFI(Facial Nerve Function Index), FDI(Facial Disability Index), blink reflex, facial nerve conduction velocity가 각 2편에서 사용되었다. 그 외에 ADS(Arianna Disease Scale), TDS(Teacher Drooling Scale), revised Sunnybrook facial grading system, the grade of sensitivity(민감도 등급), average cure time(평균 치료 시간), bilateral distance difference(양측 거리 차이), examiner's evaluation of the lower lacrimal point(눈물호의 하부 눈물점에 대한 검사자의 평가)가 각 1편에서 사용되었다.

7) 치료 결과

(1) Case report

- ① Acupuncture and Kinesio Taping for the Acute Management of Bell's Palsy: A Case

Report

통증 강도는 처음 VAS 6에서 24시간 내에 VAS 2로 감소하였고 첫 1주 내로 통증이 소실되었다. 3주 후 추적관찰에서 H-B scale은 마비 당일 grade III에서 grade I으로 호전되었다.

② Temporary Ectropion Therapy by Adhesive Taping: A Case Study

눈물호의 하부 눈물점에 대한 검사자의 평가와 더불어 VAS를 이용하여 증상의 주관적 호전 여부를 평가하였다. 모든 환자에서 눈물호의 하부 눈물점의 내반이 관찰되었다. 9명의 환자가 테이핑 후 증상이 확실히 호전되었다고 보고하였으며 눈물 증상은 VAS 8(VAS 1: 개선 없음, VAS 10: 매우 우수한 개선)로 확연하게 개선되었다. 미용적 문제는 VAS 2.5(VAS 1: 문제 없음, VAS 10: 상당한 문제)로 미미하게 나타났으며 대부분의 환자는 VAS 8(VAS 1: 도움이 되지 않음, VAS 10: 매우 도움이 됨)로 테이핑이 도움이 되는 것으로 평가하였다.

③ 테이핑 요법을 병용한 한방치료로 호전된 안면 신경마비 환자 치험 12례

각 증례의 치료 성적은 내원 시 평균 2.5에서 퇴원 시 6.71로 H-B scale상 평균 4.21 정도 호전되었다.

④ 침대 요법(테이핑 요법)을 이용한 구안와사의 치험례 보고

각 증례의 치료 성적은 내원 시 평균 2.57에서 3주 후 6.14로 H-B scale상 평균 3.57 정도 호전되었다.

(2) RCT

- ① 테이핑 요법과 대조군과 같은 치료를 시행한 경우 VS 대조군의 치료에 물리치료가 포함된 경우 Yu²²⁾의 연구에서는 H-B scale, facial palsy score를 이용하여 치료 효과를 평가하였으며 치료 후 시험군은 90%, 대조군은 76.7%의 유효율을 나타내어 시험군이 대조군에 비해 통계적으

로 유의하게 높았다($P<0.05$). Wu²⁴의 연구에서 facial nerve function score는 치료 후 시험군에서 16.83 ± 3.14 , 대조군에서 12.11 ± 2.18 로 시험군에서 통계적으로 유의하게 높았다($P<0.05$). 치료 효과는 시험군의 총유효율이 93.33%로 대조군의 70%에 비해 통계적으로 유의하게 높았다($P<0.05$). Wang²⁵의 연구에서 평가 지표로는 H-B scale과 FDI(Facial Disability Index), 총유효율이 사용되었으며 FDI는 FDIp(physical functioning score)와 FDI(social functioning score)로 구성된다. 치료 후 시험군에서의 H-B scale과 FDIp, FDI는 치료 전, 대조군에 비해서 유의하게 개선되었다($P<0.05$). 대조군에서의 FDIp, FDI는 치료 전에 비해 유의하게 개선되었다($P<0.05$). 총유효율은 시험군이 93.3%, 대조군이 46.6%로 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았다($P<0.01$). Qin²⁶의 연구에서 치료 후 총유효율은 시험군이 90%, 대조군이 85%로 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았다($P<0.05$). 면부 동통을 나타내는 VAS는 치료 후 시험군이 1.25 ± 1.02 , 대조군이 1.70 ± 1.08 로 시험군이 대조군에 비해 유의하게 낮았다($P<0.05$). 치료 전후 VAS를 비교하였을 때는 시험군과 대조군 모두 치료 후가 치료 전에 비해 유의하게 낮았다($P<0.05$). facial palsy score와 FNFI는 두 군 모두 치료 전에 비해 치료 후가 유의하게 높았다($P<0.05$). 치료 후의 facial palsy score와 FNFI는 시험군과 대조군이 각각 (16.15 ± 3.70 , 14.20 ± 4.20), (0.74 ± 0.24 , 0.69 ± 0.24)로 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았다($P<0.05$). Chen²⁷의 연구에서는 두 그룹 모두 치료 후 TDS(Teacher Drooling Scale), H-B Scale 및 facial nerve function scale의 점수가 향상되었으며($P<0.01$), 대조군보다 시험군에서 더 많이 개선되었다($P<0.05$). Ma²⁸의 연구에

서 facial nerve function score는 치료 후가 치료 전에 비해 두 군 모두 유의하게 증가하였으며($P<0.01$), 시험군에서 더욱 현저하였다($P<0.01$). 치료 기간은 대조군에 비해 시험군에서 유의하게 감소하였다($P<0.01$). 환측 순목반사의 R1, R2 잠복기는 치료 후가 치료 전에 비해 두 군 모두 유의하게 감소하였으며($P<0.05$), 시험군에서 더욱 현저하였다($P<0.05$). 환측 신경전도속도는 치료 후가 치료 전에 비해 두 군 모두 유의하게 증가하였으며($P<0.05$), 시험군에서 더욱 현저하였다($P<0.01$).

- ② 테이핑 요법과 대조군과 같은 치료를 시행한 경우 VS 대조군의 치료에 양약 치료가 포함된 경우 Arianna¹⁷의 연구에서 두 군 모두 치료 전과 비교하여 통계적으로 유의한 호전을 보였다($P<0.0001$). 또한 시험군은 대조군에 비해 T2 (치료 1개월 후 지점)에서 통계적으로 유의미한 개선을 보였다($P<0.0001$). Chen²⁰의 연구에서 치료의 총유효율은 시험군은 96.77%, 대조군은 80.64%로 시험군이 대조군보다 통계적으로 유의하게 높았다($P<0.05$). 치료 후 facial palsy score와 FNFI(Facial Nerve Function Index)는 각각 17.98 ± 3.65 점, 0.92 ± 0.31 점, 15.02 ± 3.27 점, 0.71 ± 0.23 점으로 모두 치료 전보다 유의하게 개선되었으며 시험군이 대조군보다 유의하게 높았다($P<0.05$). Shen³⁰의 연구에서 치료의 총유효율은 시험군에서 94.59%, 대조군에서 77.78%로 두 군에서 유의한 차이가 있었다($P=0.037<0.05$). 치료 후 H-B scale은 두 군에서 유의한 차이가 있었다($P=0.036<0.05$). 치료 후 안면신경 기능 점수는 시험군이 7.03 ± 1.58 , 대조군이 5.75 ± 2.50 로 두 군에서 유의한 차이가 있었다($P=0.011<0.05$). FDI 중 FDIp는 치료 후 시험군이 15.92 ± 1.87 , 대조군이 13.78 ± 3.42 로 두 군에서 유의한 차이가 있었다($P=0.011<0.05$).

FDIs는 치료 후 시험군이 22.97±3.639, 대조군이 20.92±3.65로 두 군에서 유의한 차이가 있었다(P=0.0018<0.05).

③ 테이핑 요법과 대조군과 같은 치료를 시행한 경우 VS 대조군의 치료에 전침 치료가 포함된 경우 Xiao¹⁹⁾의 연구에서는 H-B scale을 이용하여 총 유효율을 평가하였다. 1 session 후 시험군과 대조군의 총유효율을 비교하였을 때 시험군은 90%, 대조군은 70%이며 두 집단 간의 차이는 통계적으로 유의하였다(P<0.05). 3 session 후 시험군과 대조군의 총유효율을 비교하였을 때 시험군은 90%, 대조군은 80%로 두 군 간의 차이는 통계적으로 유의하였다(P<0.05). Liu²³⁾의 연구에서는 안면신경 기능의 치료 효과를 비교하였는데 시험군의 총유효율은 96.67%, 대조군은 86.67%로 양 군 간의 차이가 통계적으로 유의하였다(P<0.05). 순목반사 결과를 비교하였을 때 두 군 모두 치료 전에 비해 치료 후 R1, R2, R2' 파장 잠복기가 짧아졌으며 시험군이 대조군보다 호전도가 더 좋았고, 그 차이는 통계적으로 유의하였다(P<0.05). 안면신경전도속도를 비교하였을 때 두 군 모두 치료 전에 비해 치료 후 안륜근과 구륜근의 환측 신경전도속도가 치료 전보다 증가하였고 대조군에 비해 시험군에서 호전도가 양호하였으며 그 차이는 통계적으로 유의하였다(P<0.05).

④ 테이핑 요법과 대조군과 같은 치료를 시행한 경우 VS 대조군의 치료에 안면 근육 훈련이 포함된 경우 Yan²⁹⁾의 연구에서 안면신경 기능 점수(MH-BN score)는 시험군에서 치료 전 41.22±10.83에 비해 치료 후 80.26±16.63으로 유의하게 높았다(P<0.05). 또한 치료 후 MH-BN score는 시험군에서 80.26±16.63, 대조군에서 56.03±20.12로 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높았다(P<0.05). 또한 정적 상태에서 안면부의 좌우

측을 비교하여 정해진 두 지점 사이의 거리를 측정하였는데 D1은 입과 절치 중간 지점 사이의 좌우측 거리 차이를, D2는 외안각에서 각막 모서리까지의 좌우측 거리 차이를 의미한다. 시험군에서 치료 후 D1, D2의 값이 치료 전에 비해 유의하게 낮았으며(P<0.05) 대조군에 비해서도 유의하게 낮았다(P<0.05).

- ⑤ 테이핑 피드백 요법군 VS finger sensory 피드백 요법군
모든 대상자는 기존의 finger sensory 피드백 요법보다 테이핑 피드백 요법에서 口角部 움직임을 더 민감하게 인식하였으며(P=0.03<0.05) 눈을 감는 동안의 口角部 수축은 시험군이 대조군에 비해 유의하게 약했고(P=0.01<0.05) 鼻脣溝 주름도 시험군이 대조군에 비해 유의하게 얇았다(P=0.03<0.05).
- ⑥ 테이핑 요법, 적외선 편광요법, 침 치료, 초단파, 섬관법, 안면 마사지 시행군 VS 침 치료, 초단파, 섬관법, 안면 마사지 시행군
치료 후 시험군과 대조군의 안면신경 기능점수를 비교하였을 때 총 24점 중 시험군은 18.65±3.51점, 대조군은 16.40±5.21점을 나타내 시험군이 대조군에 비해 점수가 높았고 그 차이는 통계적으로 유의하였다(P<0.05).

8) 이상반응 보고

18편 중 16편에서는 이상반응에 대한 언급이 없었으며 Derya¹⁵⁾에서는 이상반응이 없다고 보고하였고 Thomas¹⁶⁾에서는 10례 중 1례에서 약간의 피부 발적이 나타났고 보고하여 대체로 중대한 이상반응은 보고되지 않았다.

9) 비뚤림 위험 평가

최종 선정된 14편의 RCT를 Cochrane risk of bias(RoB) criteria tool³¹⁾을 사용하여 비뚤림 위험 평가를 하였다(Fig. 2, 3).

Table 3. Summary of Randomized Controlled Trial(RCT)

1st Author	Sample Size(E/C)	Mean Age or Ranges(years) (Sex, M/F)	Intervention	Control	Treatment Period of Taping	Scale	Result
Takashi K ⁽⁶⁾	12(6/6)	E: 47.3(2/4) C: 55(4/2)	Taping feedback(20 slow closures of the eyes per session) total 3 sessions per day Taping(24h/d, daily) + same as control	Conventional finger sensory feedback	4w	The grade of sensitivity, revised Sunnybrook facial grading system	significantly more effective than the control group
Arianna DS ⁽⁷⁾	20(10/10)	Total: 54.5±10.5(n.r)	Taping(24h/d, daily) + same as control	Kabat rehabilitation + W-med(corticosteroids(prednisolone 50mg/d for 5d and tapering for 5d) and vitamin B-groups(for 10d))	3m	ADS	significantly more effective than the control group
Xiao HM ⁽⁹⁾	20(10/10)	E: 45.8(6/4) C: 41.3(7/3)	Taping(24h/d, daily) + same as control	EA-Tx(30min, daily) total 3 sessions 1 session: treatment for 10 times(interval between the treatment is 2-3d)	30 times	H-B scale	significantly more effective than the control group
Chen CY ⁽²⁰⁾	60(35/25)	E: 48.2±12.1 (18/12) C: 46.5±13.4 (17/13)	Taping(daily) total 3 sessions 1 session: 10d + same as control	W-med(Vitamin B1, Mecobalamin Tablets, Dimethazole Tablets, Prednisone Tablets, etc.)	30d	TER, facial palsy score, FNFI	significantly more effective than the control group
Liao DJ ⁽²¹⁾	80(40/40)	E: 19-65(21/19) C: 18-67(23/17)	Taping(12h/d) total 2 sessions 1 session: 8 times + Infrared Polarized Light(10min/d) total 2 sessions 1 session: 8 times + same as control	A-Tx, IR + Ultrashort wave therapy(for patients within 7d of onset) + Flash cupping therapy + Facial massage	16d	facial nerve function score	significantly more effective than the control group
Yu MQ ⁽²²⁾	60(30/30)	E: 46.77±5.82 (13/17) C: 47.23±4.51 (11/19)	Taping(8h/d) total 2 sessions 1 session: 12 times + same as control	Computer frequency therapy	24 times	H-B scale, facial palsy score	significantly more effective than the control group
Liu M ⁽²³⁾	60(30/30)	E: 42.80±13.87 (15/15) C: 42.67±13.53 (16/14)	Taping(12h/d) continuous treatment for 5d, rest for 2d + same as control	EA-Tx(30min, daily) continuous treatment for 5d, rest for 2d	3w	facial nerve function score, blink reflex, facial nerve conduction velocity	significantly more effective than the control group
Wu JX ⁽²⁴⁾	60(30/30)	E: 39.4±1.1 (16/14) C: 40.1±1.2 (17/13)	Taping(1 time/d, lasts 1-2d) total 3 sessions 1 session: 10 times + same as control	Phy-Tx(medium frequency irradiation for the face) + W-med (for patients within 7d of onset vitamin B1(1 tablet/time, 3 times/d) methylcobalamin tablets	30 times	facial nerve function score, TER	significantly more effective than the control group

1st Author	Sample Size(E/C)	Mean Age or Ranges(years) (Sex, M/F)	Intervention	Control	Treatment Period of Taping	Scale	Result
				(1 tablet/time, 3 times/day) bendazol tablets (2 tablets/times, 3 times/d) prednisone tablets (2 tablets/time, 3 times/d) intravenous infusion of antiviral drugs, nutritional drugs)			
Wang SH ²⁵⁾	60(30/30)	E: 60.13±6.32 (17/13) C: 61.37±7.01 (18/12)	Taping(daily) + same as control	Low frequency electrical stimulation (30min/time, once a day) + Musculus facialis training (20 min/ time, twice a day)	2w	H-B scale, FDI, TER	significantly more effective than the control group
Qin QT ²⁶⁾	40(20/20)	E: 69.70±9.86 (11/9) C: 65.80±13.79 (12/8)	Taping(6h≥/d 5 times a week) + same as control	W-med + Phy-Tx(facial ultrasound, mid-frequency electric stimulation) + Language training + Manual correction of facial palsy (20min/time, 5 times a week)	6w	TER, VAS, facial palsy score, FNFI	significantly more effective than the control group
Chen Z ²⁷⁾	30(15/15)	E: 57.40±12.51 (7/8) C: 59.40±14.05 (9/6)	Taping(daily, 6 times a week) + same as control	ice stimulation(5min/time) + facial massage + facial muscle function training(15min/time) + low-frequency electrical stimulation(20min/time)	4w	TDS, H-B scale, facial nerve function scale	significantly more effective than the control group
Ma Y ²⁸⁾	72(36/36)	E: 46.71±5.25 (19/17) C: 44.59±4.72 (18/18)	Taping(24h/d, daily) + same as control	Phy-Tx (ultrashort wave(15min/time, once a day), ultrasound therapy(5min/time, once a day))	4w	facial nerve function score, average cure time, latency of blink reflex(R1, R2), facial nerve conduction velocity	significantly more effective than the control group
Yan XH ²⁹⁾	42(21/21)	E: 54.48±7.08 (11/10) C: 53.26±6.31 (12/9)	Taping(24h/d, daily) + same as control	facial muscle training (40min/time, once a day)	4w	facial nerve function score(MH-BN score), bilateral distance difference	significantly more effective than the control group
Shen YF ³⁰⁾	73(37/36)	E: n.r(17/20) C: n.r(21/15)	Taping(24h/d, daily) + same as control	W-med(prednisone acetate tablets(50mg/d for 5d and tapering), vitamin B1 tablet 10mg(3 times/d, methylcobalamin tablets 0.5mg(3 times/d)) + A-Tx(30min)	4w	TER, H-B scale, facial nerve function score, FDI	significantly more effective than the control group

ADS: Arianna Disease Scale, C: Control group, E: Experimental group, EA-Tx: Electric acupuncture treatment, FDI: Facial Disability Index, FNFI: Facial Nerve Function Index, IR: infrared, n.r: not reported, TDS: Teacher Drooling Scale, TER: Total Efficiency Rate

(1) 무작위 배정 순서 생성

6편^{17,20,26,27,29,30}의 연구에서 비뚤림 위험이 '낮음 (low risk)'으로 평가되었는데 4편^{20,26,29,30}에서는 난수표, 1편¹⁷에서는 software 프로그램, 1편²⁷에서는 SPSS 21.0 random number generator를 활용하였다. 1편²⁴에서는 입원 순서에 따라 배정하였다고 하여 군 배정을 예측할 수 있으므로 비뚤림 위험이 '높음(high risk)'으로 평가하였으며 나머지 연구에서는 구체적인 언급이 없어 비뚤림 위험이 '불확실(unclear risk)'한 것으로 평가하였다.

(2) 배정 순서 은폐

14편의 모든 연구에서 이에 관한 언급이 없어 비뚤림 위험이 '불확실(unclear risk)'한 것으로 평가하였다.

(3) 연구 참여자, 연구자에 대한 눈가림

1편²⁹에서는 이중맹검이 이루어졌다고 기재되어 비뚤림 위험이 '낮음(low risk)'으로 평가하였으며, 나머지 연구에서는 이에 관한 언급이 없어 비뚤림 위험이 '불확실(unclear risk)'한 것으로 평가하였다.

(4) 결과 평가에 대한 눈가림

14편의 모든 연구에서 이에 관한 언급이 없어 비뚤림 위험이 '불확실(unclear risk)'한 것으로 평가하였다.

(5) 불완전한 결과 자료

14편의 모든 연구에서 모두 결측치가 없이 연구 대상자의 결과를 보고하여 비뚤림 위험이 '낮음 (low risk)'으로 평가하였다.

(6) 선택적 결과 보고

14편의 모든 연구에서 모두 연구 방법에서 기술된 평가 항목에 대한 결과를 보고하여 비뚤림 위험이 '낮음(low risk)'으로 평가하였다.

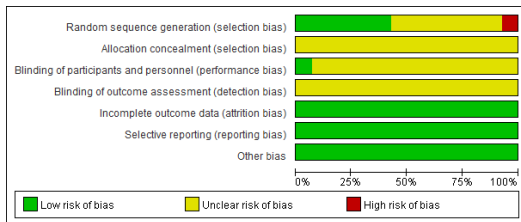


Fig. 2. Risk of Bias Graph

	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
Arianna DS	+	?	?	?	+	+	+
Chen CY	+	?	?	?	+	+	+
Chen Z	+	?	?	?	+	+	+
Liao DJ	?	?	?	?	+	+	+
Liu M	?	?	?	?	+	+	+
Ma Y	?	?	?	?	+	+	+
Qin QT	+	?	?	?	+	+	+
Shen YF	+	?	?	?	+	+	+
Takashi K	?	?	?	?	+	+	+
Wang SH	?	?	?	?	+	+	+
Wu JX	-	?	?	?	+	+	+
Xiao HM	?	?	?	?	+	+	+
Yan XH	+	?	+	?	+	+	+
Yu MQ	?	?	?	?	+	+	+

Fig. 3. Risk of Bias Summary

(7) 그 외 비뿔림

14편의 모든 연구에서 시험근과 대조근의 연령, 성별 등 기저상태의 불균형이 없음을 언급하여 비뿔림 위험이 '낮음(low risk)'으로 평가하였다.

IV. 고 찰

안면마비는 크게 중추성과 말초성으로 구분할 수 있다. 중추성 안면마비는 대뇌나 뇌간상부에 이상이 초래되어 발생하며 다른 신경학적 결손 증상이 동반되고 안면마비는 안면 하부에 국한된다. 말초성 안면마비는 특별한 원인이 없이 발생하는 벨마비가 가장 흔하며, 마비의 정도가 더욱 심한 경향이 있다³². 벨마비의 경우 발병 2-3주 후에 회복이 시작되며, 환자 중 75-80%는 2-3개월 안에 완전히 회복된다³³. 서양의학에서는 스테로이드제인 prednisolon, 항바이러스제인 acyclovir를 사용하고, 눈이 완전히 감기지 않는 경우 각막이 건조해지고 이물질에 대한 안구 손상 우려가 있어 안약, 안연고를 사용하기도 한다³⁴.

한의학에서는 한쪽 얼굴의 經脈에 風寒濕이 침습하여 안면신경의 마비로 인해 눈과 입이 한쪽으로 비뿔어지는 증상이 나타나므로 口眼喎斜라고 부른다. 《靈樞·經筋》에서 “足之陽明手之太陽 筋急則 口目爲僻 皆急不能視 治皆如右方也”, “卒口僻 急者 目不合”이라 하여 ‘口僻’으로 언급된 이래, ‘口眼喎僻’, ‘風口喎候’, ‘口眼歪斜’ 등으로 불렸으며 《三因方》에서부터 ‘口眼喎斜’로 칭하게 되었다. 과로, 한랭노출, 사려과다, 원인불명 등이 유인이 되어 발병하는데, 주로 脈絡이 空虛한 상태에서 風寒의 邪氣가 침입하여 經絡이 막히게 되고 氣血이 痺阻되어 筋脈이 失養되어 발병하게 된다³⁵.

일반적으로 안면마비에 대한 한의학적 치료는 침구요법, 약물요법, 부항, 약침치료 등이 주로 활용되고 있으며 최근에는 매선, 정안침 등 다양한 치료법이 사용되고 유효성도 보고되고 있다.

테이핑 요법은 한의학적 진단법과 침구 경혈학, 서양의 근육 임상학을 응용하여 발전시킨 것으로³⁶ 통증이나

운동기능 장애가 생긴 환부만을 치료하는 것이 아니라 신체의 전반적인 균형을 조정한다. 테이핑 요법은 근육이나 근막, 인대 등의 관절과 관절 주변의 연부 조직 기능 장애 등과 같은 근골격계 질환뿐만 아니라 다양한 질환에도 적용할 수 있다³⁷.

테이핑 요법은 정형외과와 스포츠 손상의 치료에서는 고정(immobilization)의 원리에 기반하여 사용되고 있으나 단순한 고정의 차원이 아닌 피부와 근육, 그리고 내장기와의 상호기전에 근거를 두고 있는 방법³⁸으로 주요 작용기전은 3가지 정도로 나누어 볼 수 있다. 첫째는 피부의 후지모터반사(cutaneous fusi-motor reflex)로 테이프의 피부접착을 통해 유도되는 감마운동신경원 반사는 강하지 않으면서 근육을 지속적으로 수축할 수 있게 해주고, 또한 근육이 수축하는 정도에 대한 정보를 피드백 시켜주어 근육의 수축과 이완을 반복하게 함으로써 결국 안정적인 근긴장의 이완을 유도해 낸다는 것이다. 둘째는 혈관운동반사에 대한 효과(effect on vasomotor reflex)로 가벼운 피부자극은 혈관 운동신경(vasomotor nerve)을 자극하거나 히스타민(histamine)과 아세틸콜린(acetylcholine)의 분비를 증가시켜 혈액과 림프액의 순환을 돕고 이로 인해 부종의 경감효과가 있다는 것이다. 셋째는 관문설과의 관계(gait control theory)로 피부에 가해진 기계적 자극은 통각보다 우선적으로 척수에 도달하여 관문을 닫음으로 나중에 도달한 통각이 관문을 통과하지 못하게 함으로써 통증을 억제한다는 것이다¹⁰.

테이핑 요법의 장점은 시술 시 통증이 없고, 테이핑 시행 후 즉각적인 안정감을 줄 수 있으며, 경제적이고, 일반인에게 접근성이 높으며 쉽게 제거가 가능하다는 점과 적응증이 다양하고 정확한 병명을 알지 못하는 경우에도 치료 효과가 뛰어나다는 점이다¹⁰.

기존의 안면부 테이핑 요법과 관련된 연구에서는 말초성 안면신경마비 환자에 적용한 2편^{12,13}의 연구에서 H-B scale에 유의한 결과를 얻었으며, 악관절 장애로 인한 개구장애 및 통증에 적용한 1편¹⁴의 연구에서도 임상적 통증, 개구 범위에서 호전을 보여주었다. 하지만 아

직까지 안면마비의 테이핑 요법에 대한 국내 연구는 미흡한 실정으로 본 연구에서는 안면마비의 테이핑 요법에 대한 국내외 임상 연구 동향을 조사하여 안면마비의 치료에 있어 테이핑 요법이 단독 혹은 다른 치료와 병행되었을 때의 유효성과 안전성에 대한 기초 자료를 얻고자 하였다.

안면마비에 대해 테이핑 요법을 시행하여 유효성을 보고 및 평가한 논문을 대상으로 국내의 3개 database를 사용하여 검색한 결과 선정기준에 부합한 논문은 총 18편으로 18편 중 14편의 연구는 모두 two-arm RCT였으며, 나머지 4편은 case report 논문에 해당하였다. 출판 국가는 중국이 12편으로 가장 많았다. case report의 연구 대상자 수는 최소 1명에서 최대 12명이었으며, RCT의 시험군과 대조군을 합한 총 연구 대상자 수는 최소 12명에서 최대 80명이었다. 14편의 RCT 중 연구 대상자에 대한 선정기준과 제외기준이 명확하게 제시된 논문은 10편이었고 나머지 4편에서는 선정기준만 제시되었다.

case report에서는 테이핑 요법이 단독으로 시행된 경우가 1편이었고 나머지 3편에서는 침 치료나 물리치료, 약물치료를 병행하였다. case report에서는 4편 모두 임상증상의 호전을 보고하였다. RCT 연구 14편에서는 모두 시험군의 중재로 테이핑 요법을 시행하였다. 그 중 12편은 테이핑과 함께 대조군과 같은 치료를 시행하였으며 1편에서는 테이핑 피드백 요법을 시행하였고 1편에서는 테이핑 요법과 함께 적외선 편광요법을 시행하면서 대조군과 같은 치료를 시행하였다. 테이핑 요법의 시행 간격과 지속 시간은 매일 시행하는 경우가 8편으로 가장 많았고 지속 시간은 24시간이 5편으로 가장 많았다. 대조군의 중재는 여러 방법들이 복합적으로 사용되었으며 물리치료가 총 7편으로 가장 많았고 다음으로는 양약 치료가 5편이었다. RCT 연구의 치료 기간은 4주가 5편으로 가장 많았다. 14편의 모든 RCT 연구에서 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높은 치료 효과를 나타냈다.

사용된 평가 지표 중 H-B scale이 8편에서 사용되어 가장 많이 사용되었는데 이는 주관적인 관찰에 의해

grade I(normal)에서 grade VI(total paresis)까지 총 6단계로 분류하여 전체적인 안면마비와 이차적인 동반 증상을 동시에 평가할 수 있는 방법이다³⁹⁻⁴². 지난 20년간 가장 많이 사용하고 있는 scale로^{41,43} 평가자 간의 편차가 비교적 적고 각 단계별로 정의가 되어 있어 평가 방법이 간단하여 쉽고 빠르게 평가할 수 있으며 motor function 외에 synkinesis와 같은 후유증에 대한 평가도 가능하여 장기간 안면신경마비의 경과 관찰에 용이하다. 하지만 전반적인 인상을 6단계의 비연속적인 방법으로 평가하여 주관적이고 질적인 면에서의 관찰은 용이하나 다양한 안면마비의 상태를 반영하지 못하고 안면회복의 평가에 있어 단기간의 미세한 변화를 반영하지 못하는 단점이 있다.

이상반응은 1편에서는 없다고 보고하였고, 1편에서만 약간의 피부 발적을 보고하여 테이핑 요법의 안전성을 확인할 수 있었다. 하지만 나머지 16편에서는 이상반응에 대한 언급이 없었다. 비뚤림 위험은 불완전한 결과 자료, 선택적 결과 보고, 그 외 비뚤림은 '낮음(low risk)'으로 평가되었으나 그 외에서는 구체적인 언급이 없는 경우가 많아 대부분 비뚤림 위험이 '불확실(unclear risk)'한 것으로 평가되었다. 특히 1편에서는 군 배정을 입원 순서에 따라 시행하여 비뚤림 위험이 '높음(high risk)'으로 평가되기도 하였다.

이상의 결과를 통해 안면마비에 테이핑 요법이 단독 혹은 다른 치료와 병행되었을 때 유의한 효과를 나타내며 비교적 안전한 치료법임을 확인할 수 있었다. 본 연구의 한계는 개별 RCT 연구들의 비뚤림 위험이 높은 편이며 테이핑 요법과 함께 여러 가지 중재가 동시에 시행되어 테이핑 요법만의 효과를 명확하게 알 수 없다는 점 등이다. 또한 대부분의 RCT 연구가 중국에서 시행되어 추후 국내 실정에 맞는 국내 환자를 대상으로 한 연구가 필요하며 테이핑 요법의 시행 간격, 지속 시간, 평가 지표의 통일 등에 대한 논의도 필요할 것으로 사료된다. 추후 보다 질 높은, 잘 설계된 RCT나 체계적 문헌고찰 등의 연구가 지속적으로 시행되어야 할 것이다.

V. 결 론

본 연구에서는 안면마비의 테이핑 요법에 대한 임상 연구 동향을 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연구 설계는 18편 중 14편의 연구는 모두 two-arm RCT였으며, 나머지 4편은 case report에 해당하였다.
2. case report에서는 테이핑 외에 침 치료, 물리치료, 약물치료가 같이 시행된 경우가 많았다.
3. RCT 연구 14편에서 시험군의 증재로 테이핑 요법을 시행하였다. 그중 12편은 테이핑과 함께 대조군과 같은 치료를 시행하였으며 1편에서는 테이핑 피드백 요법을 시행하였다. 1편에서는 테이핑 요법과 함께 적외선 편광요법을 시행하면서 대조군과 같은 치료를 시행하였다.
4. 대조군의 증재는 여러 방법들이 복합적으로 사용되었는데 그중 물리치료가 총 7편으로 가장 많이 사용되었다.
5. 평가 지표로는 H-B scale이 8편에서 사용되어 가장 많이 사용되었다.
6. 4편의 case report에서 모두 안면마비의 호전이 있었으며 14편의 모든 RCT 연구에서 시험군이 대조군에 비해 유의하게 높은 치료 효과를 나타냈다.
7. 이상반응 보고는 18편 중 2편에서 이루어졌으며 1편에서는 이상반응이 없다고 보고하였고 1편에서만 약간의 피부 발적이 나타났다고 보고하였다.
8. 비뚤림 위험은 불완전한 결과 자료, 선택적 결과 보고, 그 외 비뚤림은 '낮음(low risk)'으로 평가되었으나 그 외에서는 구체적인 언급이 없는 경우가 많아 대부분 비뚤림 위험이 '불확실(unclear risk)'한 것으로 평가되었다.
9. 이상의 결과를 통해 안면마비에 테이핑 요법이 단독 혹은 다른 치료와 병행되었을 때 유의한 효과를 나타내며 비교적 안전한 치료법임을 확인할 수 있었다.

ORCID

Kyou Young Lee

(<https://orcid.org/0000-0001-9893-5506>)

References

1. Finsterer J. Management of peripheral facial nerve palsy. *Eur Arch Otorhino-laryngol.* 2008;265(7):743-52.
2. KORL. *Otorhinolaryngology.* 1st ed. Seoul:Ilchokak. 2016:203-15.
3. Han DG, Kang AH, Seo HJ, Sung JY, Oh JH, Lee YR, et al. A Case Report of Facial Nerve Palsy Treated with Korean Medicine Treatment. *J Int Korean Med.* 2018;39(2): 277-85.
4. Fu L, Bundy C, Sadiq SA. Psychological distress in people with disfigurement from facial palsy. *Eye.* 2011;25:1322-6.
5. Heo ES, Park I, Noh HM, Hwang CY. Five Cases Study on Treating Sequelae of Peripheral Facial palsy Using Jung-an Acupuncture. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2016;29(3):217-30.
6. Hauser WA, Karnes WE, Annis J, Kurland LT. Incidence and prognosis of Bell's palsy in the population of Rochester, Minnesota. *Mayo Clin Proc.* 1971;46:258-64.
7. Sullivan FM, Swan IR, Donnan PT, Morrison JM, Smith BH, McKinstry B, et al. Early Treatment with Prednisolone or Acyclovir in Bell's Palsy. *The New England Journal of Medicine.* 2007;357(16):1598-607.
8. Ho AL, Scott AM, Klassen AF, Cano SJ, Pusic

- AL, VanLaeken N. Measuring quality of life and patient satisfaction in facial paralysis patients: a systematic review of patient-reported outcome measures. *Plastic and reconstructive surgery*. 2012;130(1):91-9.
9. Yoon KH, Lee SM, Lim JS, Cho YE, Lee HJ, Kim JH, et al. Experience of Bell's Palsy Patients on Facial Qigong Exercise and Efficient Educational Program: a Qualitative Study. *The Acupuncture*. 2015;32(1):67-78.
 10. Eo G. Taping therapy for musculoskeletal diseases. Seoul:Woojin. 1998:3-19.
 11. Yu TS, Ko HK, Kim CH. A study of the Meridian Muscle theory for the clinical Application. *J of Acupuncture Research*. 1991;8(1):67-9.
 12. Lee DH, Na GH, Chiang SY, Jeong JH, Wei TS, Yoon YC. 12 Cases Study of Facial Nerve Palsy Using Oriental Medical Treatment with Taping Therapy. *Korean J Oriental Physiology & Pathology*. 2006;20(4):1078-84.
 13. Kim SJ, Sul JU, Shin MS, Kim SJ, Choi JB, Park HB. The Treatment of Facial Nerve Palsy Using Taping Therapy: Case Report. *J Oriental Rehab Med*. 2005;15(4):147-55.
 14. Choi BH, Hwang JO, Seo JC. The Effects of Spiral Taping Treatment on Temporomandibular Disorder. *J of pharmacopuncture*. 2006;9(1):69-73.
 15. Derya OA. Acupuncture and Kinesio Taping for the acute management of Bell's palsy: A case report. *Complement Ther Med*. 2017;35:1-5.
 16. Takashi K, Saori I, Ayaka S, Shinji S, Yuji K, Minoru T, et al. Efficacy of Tape Feedback Therapy on Synkinesis Following Severe Peripheral Facial Nerve Palsy. *Tokai J Exp Clin Med*. 2017;42(3):139-42.
 17. Arianna DS, Valeria G, Massimo R, Jenny P, Fabrizio L, Antonio G, et al. Facial taping as biofeedback to improve the outcomes of physical rehab in Bell's palsy: preliminary results. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2021;278(5):1693-8.
 18. Thomas S, Anke H. Temporary ectropion therapy by adhesive taping: a case study. *Head Face Med*. 2008;4:12.
 19. Xiao HM. Observation on Therapeutic Effect of Electroacupuncture Combined with Kinesio Taping on Refractory Peripheral Facial Palsy. *J of practical traditional Chinese medicine*. 2005;31(8):752,753.
 20. Chen CY, Wu JX, Zhai Q. Observation on Curative Effect of Kinesio Taping Therapy on Peripheral Facial Palsy. *Hainan Med J*. 2017;28(9):1490,1491.
 21. Liao DJ, Liang LB, Liu CR, Zhang XF. Observation on Curative Effect of Infrared Polarized Light Combined with Kinesio Taping in Treatment of Peripheral Facial Palsy. *Digest of the latest medical information in the world*. 2017;17(88):57.
 22. Yu MQ, Lu RB, Hu SP. Observation on Curative Effect of Kinesio Taping Combined with Computer Intermediate Frequency in Treating Peripheral Facial Palsy. *Digest of the latest medical information in the world*. 2017;17(88):55,56.
 23. Liu M, Zhang XK, Wang Y. Clinical Observation on 30 Cases of Bell's Palsy Treated by Electroacupuncture Combined with Kinesio Taping. *Human J of traditional*

- Chinese medicine. 2018;34(7):113-5.
24. Wu JX, Huang QJ, Chen CY, Lin RX, Ma BF. Clinical effect of kinesio taping therapy in treatment of peripheral facial paralysis. Chinese J of Practical Nervous Diseases. 2017;20(4):3-5.
 25. Wang SH. Curative effect of Kinesio taping for central facial palsy. Chinese J of Rehabilitation. 2018;33(1):26-8.
 26. Qin QT, Xie YL, Ni B, Jiang DH, Wang WJ, Wang H, et al. Observation on the curative effect of sports taping combined with routine rehabilitation in the treatment of peripheral facial paralysis. Chinese J of Rehabilitation Medicine. 2022;37(9):1259-61.
 27. Chen Z, Xu Q, Wang P, Qiu XM, Shi BH, Sun Y, et al. Effect of Kinesio Taping Guided Therapy on Facial Paralysis and Salivation after Stroke. Chin J Rehabil Theory Pract. 2019;25(5):524-8.
 28. Ma Y, Li JH, Qiao N, Sun R. Efficacy of Kinesio Taping combined with local physical therapy for Bell palsy. Chinese J of Rehabilitation. 2016;31(4):264-6.
 29. Yan XH, Liao Q, Zhou YH, Li SW, Wei WX. The effect of kinesio taping combined with facial muscle training in treatment of post-stroke facial paralysis. Proceeding of Clinical Medicine. 2018;27(3):174-7.
 30. Shen YF, Ding TH, Zhang RN, Liang FJ, Zhang RR, Lan Y, et al. Clinical Study on Kinesio Taping for Bell's Palsy. Modern Chinese Medicine. 2022;42(6):113-6.
 31. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. 2nd ed. Chichester(UK):John Wiley & Sons. 2019:1-728.
 32. Association of Korean Medicine. Korean medicine hospital intern treatment guideline. 2nd ed. Seoul:Koonja. 2012:309,310.
 33. Baek MK. Latest Otolaryngology. Seoul:Daejeong. 1993:122-7.
 34. Korean Pharmacopuncture Society. Pharmacopuncturology. Seoul:Elsevier Korea. 2011:260.
 35. Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine and Moxibustion Society. Acupuncture Medicine. Seoul:Hanmi Medicine. 2016:638.
 36. Hwang JO, Seo JC. The Effects of Spiral Taping Treatment on Low Back Pain. J of pharmacopuncture. 2006;9(1):103-7.
 37. Korean taping society. Pain-free taping clinic. Seoul:Daeseong Publishing Company. 2001:24,52.
 38. Lee SW, Han SW, Yook TH. Study of the recent research trends of Acupuncture and Moxibustion in the treatment of deviation of the eye and mouth. J of Acupuncture Research. 1999;16(1):107-24.
 39. House JW. Facial nerve grading systems. Laryngoscope. 1993;93:1056-69.
 40. House JW, Brackmann DE. Facial nerve grading system. Otolaryngol Head Neck Sug. 1985;93:146,147.
 41. Kim JI, Kim CH, Ko HK. A study of facial nerve grading system. J of Acupuncture Research. 2001;18(2):1-17.
 42. Thomas SK, Jeffrey TV, Neil G, David JT. Facial nerve grading systems(1985-2002): Beyond the House-Brackmann Scale. Otolaryngology

& Neurotology. 2002;23:767-71.

43. Ko UK. Grading System in Facial Nerve Paralysis-Gross System Versus Regional System. Clinical and Experimental Otorhinolaryngology. 1996;39(10):1665-8.