

SOUTH BAYLO UNIVERSITY

Treatment Effect of Electro-Acupuncture and Sa-Am's Acupuncture on Bell's Palsy:

Case Series

電氣鍼과 舍巖鍼을 利用한 顔面痲痺 治療 效果

By

Hae Kyu Pak

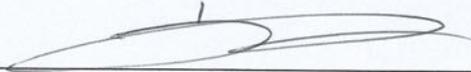
**A RESEARCH PROJECT SUBMITTED
IN PARTIAL FULFILMENT OF THE
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE**

Doctor of Acupuncture and Oriental Medicine

LOS ANGELES, CALIFORNIA

DECEMBER 2017

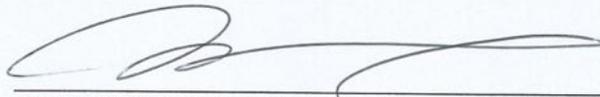
DISSERTATION OF HAE KYU PAK
APPROVED BY RESEARCH COMMITTEE



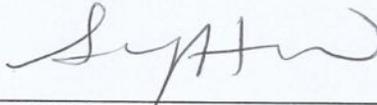
Shan Qin Cui, OMD, L.Ac, Professor



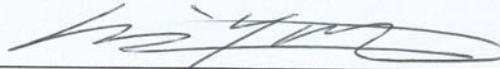
Suhkyung D. Kim, MD, OMD, L.Ac, Professor



Soo Gyung Kim, OMD, L.Ac, Doctoral Program Student Advisor



Seong Hwa Hue, DAOM, L.Ac, Doctoral Clerkship Coordinator



Joseph H. Suh, Ph.D, OMD, L.Ac, Professor / Doctoral Research Coordinator

South Baylo University

Los Angeles, California

December 14, 2017

Copyright

by

Hae Kyu Pak

2017

Treatment Effect of Electro-Acupuncture and Sa-Am's Acupuncture on Bell's Palsy:

Case Series

電氣鍼과 舍巖鍼을 利用한 顔面痲痺 治療 效果

Hae Kyu Pak

South Baylo University

Research Advisor: Ke Lan Lui, OMD, L.Ac.

ABSTRACT

The purpose of this research is to study the effectiveness of electro-acupuncture and Sa-Am acupuncture for the treatment of Bell's palsy. A total of five cases were treated. Five clinical cases and case studies show that Bell's palsy can be improved under the treatment of electro-acupuncture and sa-am acupuncture. The most common prodromes for Bell's palsy are postauricular pain, mouse asymmetry, incomplete closure of the eye, inability to whistle, and more. As the paralysis becomes more serious, the prodromes get worse and the treatment term extends. It also gets harder to perform an accurate prognosis. Treatments were conducted 1-3 times a week for 4-10 weeks for a total of ten treatments. Each treatment included 30 minutes of electro-acupuncture at 5-20Hz and 30 minutes of Sa-Am acupuncture.

The following Electro-acupuncture points were used: Yi feng (SJ17), Yang hai(GB14), Quan liao (SI18), Xia guan(ST7), Di chang (ST4), Jia che (ST6), Da ying (ST5), He gu(LI4), Zhongyang (GB17), Sizhukong(SJ23), Ting going(SI19), Ermen (SJ21), Taiyang (EX-1). The following Support points were also used: Baihui(DU20), Shangxing(DU23), Zanzhu(BU2), Yuyao(EX-5), Juliao(ST3), Yingxiang(LI20). The Sa-Am acupuncture points were used to sedate the heart: Zu sani (ST36 +), Wan gu (GB12-), Shao hai (HT3 +), Ran gu (KD2-). The following Sa-Am points were used to tonify the liver: Lao gong (PC8+), Zhao hai(KD6-), Wan gu(GB12-), Qian gu(SI2-). Needles were inserted to a depth of 0.5-2 inches. Patients were evaluated every week with the House-Brackmann Facial Nerve Grading System and the Yanagihara Grading System. Also, the evaluation results from the first treatment and the last treatment were compared. This study suggests that electro-acupuncture and sa- am acupuncture are effective in treating Bell's palsy.

TABLE OF CONTENTS

ABSTRACT

I.	INTRODUCTION	1
II.	OBJECTIVES	3
III.	LITERATURE REVIEW	4
IV.	MATERIALS AND METHODS	11
V.	RESULT	29
VI.	DICUSSION	50
VII.	CONCLUSION	58
VIII.	REFERENCES	61
	APPENDICES	64

LIST OF TABLES

Table 1. Characteristics of Needles used for the Experiments	12
Table 2. Specification of Electric Stimulation Equipment	14
Table 3. Acupuncture Point and Effect	19
Table 4. Yanagihara's Unweighted Grading System	25
Table 5. Gross Grading System of House-Brackmann	26
Table 6. Demography of Participants	29
Table 7. Medical History of Participants	29
Table 8. House-Brackman Grading System with mean standard deviation.	34
Table 9. Mean and standard deviation of Yanagihara Grading System	35
Table 10. Model Summary for Ho-Bk(Bell's Palsy) and Treatment for 5 cases	53
Table 11. Anova for Ho-Bk (Bell's Palsy) and Treatment for 5 cases	53
Table 12. Coefficients for Ho-Bk (Bell's Palsy) and Treatment for 5 cases	54
Table 13. Model Summary for Yanagihara Grading System and Treatment for 5 cases	56
Table 14. Anova for Yanagihara Grading System and Treatment for 5 cases	56
Table 15. Coefficients for Yanagihara Grading System and Treatment for 5 cases	57

LIST OF FIGURES

Figure 1. Dong Bang Needles	12
Figure 2. Electric Stimulation Equipment	13
Figure 3. Schematic Diagram of Research Design	17
Figure 4. Pictures of patient before and after Treatment	30
Figure 5. Change of Yanagihara Grading System	31
Figure 6. Change of Facial never Grading system by House-Brackman	31
Figure 7. H-B Grading system standard deviation graph	34
Figure 8. Bar graph of Yanagihara Grading System	35
Figure 9. Boxplot of House-Brackman Grading score for 10 Treatment	37
Figure 10. Boxplot of Yanagihara's Grading score for 10 Treatment	37
Figure 11. Pictures of patient of before and after Treatment	38
Figure 12. Change of House-Brackman Grading System	39
Figure 13. Change of Yanagihara Grading System	39
Figure 14. Pictures of patient before and after Treatment	41
Figure 15. Change of House-Brackman Grading System	42
Figure 16. Change of Yanagihara Grading System	42
Figure 17. Pictures of patient before and after Treatment	44

Figure 18. Change of House-Brackman Grading System	45
Figure 19. Change of Yanagihara Grading	45
Figure 20. Pictures of patient before and after treatment	47
Figure 21. Change of House-Brackman Grading System	48
Figure 22. Change of Yanagihara Grading System	48
Figure 23. Liner Regression analysis of House-Brackman for Bell's Palsy-5 cases	52
Figure 24. Linear Regression Analysis of Yanagihara Grading System for Bell's Palsy-5 cases	55

ACKNOWLEDGMENT

우선 이 연구를 하면서 가장 힘들었던 것은 새로 막 시작한 Clinic 과 함께 병행해 나가는 거였다. 초창기라 환자도 적었지만 Bell's Palsy 라는 병의 특성상 한 두번의 치료로는 표시도 나지 않아 자주 환자가 바뀌어서 여간 애를 먹은게 아니었다. 다행히 5명이 끝까지 협조를 잘해 주어서 무사히 연구를 마칠 수 있어서 그환자 5섯 분께 감사 드린다. 그리고 처음 시작 할때 부터 연구가 끝날때 까지 물심양면으로 지도와 편달을 아끼지 아니 하신 서호형 교수님 과 최선금 교수님 두분께 이자리를 빌어 진심으로 감사 드립니다. 그리고 여러가지로 지도와 편달을 해주신 유금란 지도 교수님께도 감사드립니다. 그리고 항상 학생의 입장에서 도와 주신 허성화교수님과 김수경교수님 두분께도 진심으로 감사드립니다. 항상 명확한 가르침을 주셨던 김서경 교수님께도 심심(深甚) 한 감사를 드립니다. 그외 바쁘신 와중에도 심사와 조언을 해주셨던 김재중 교수님과 조기행 두분 교수님께도 진심으로 감사 드립니다. 그리고 논문 찾는것 부터 완성 까지 끝까지 도와 주셨던 이지니 선생님께 진심으로 감사드립니다. 끝으로 공부 시작 하면서 지금까지 경제적으로 도와주고 성원해준 막내 여동생과 가족들에게도 감사 드립니다.

I. INTRODUCTION

안면신경마비(facial nerve paralysis)는 주로 봄 가을등 환절기(換節期)에 발생(發生)하는데이곳 L.A.는 특수한 계절상황으로 일년 12달 언제나 환자(患者)들을 볼 수가 있다. 흔히 Bell's palsy라고 말하는 안면신경마비(顔面神經麻痺)는 안면표정근의 마비를 뜻하며 그 神經障礙(신경장애)에 의해 편측성(片側性)으로 오지만 가끔은 兩側性(양측성)으로 오는 경우도 있고 재발하는 경우도 있다. 그 병인(病因)으로는 두개(頭蓋)내 종양(腫瘍) 또는 Ramsay Hunt 증후군과 같은 기질성(氣質性) 병변에 의한 증후성(症候性) 안면신경(顔面神經) 마비(麻痺)와 원인(原因)을 알 수 없는 특발성(特發性) 안면마비(顔面麻痺)등이 있다.¹⁾ 대표적인 학설로는 신경영양(神經營養) 혈관의 혈허(虛血)에서 오는 안면신경마비와 그의 당뇨(糖尿), 외상(外傷), 그리고 Caesarean Section 후에 오는 마비(麻痺)가 초래 된다는 허혈설(虛血說)과 바이러스 감염설(感染說) 그리고 한사(寒邪)에 노출된 한냉설(寒冷說), 원인불명(原因不明)의 알레르기 반응에 의한 면역설(免疫說)등이 있고, 안면마비(顔面麻痺)는 갑자기 발생(發生)하며 눈주위에 동통(疼痛)이 발생하고 눈을 감을 수도 없고 Tremble이 발생하고 눈썹을 올릴 수도 없고 헛바람을 불면 건측(建側)으로 입술이 당겨 올라가는등 얼굴이 이글어지고 침을 흘리는 증상(症狀)이 있다. 또 음식물을 먹거나 마실 때 밖으로 새어나오는 등 일상생활(日常生活)에 많은 지장(支障)을 초래하기도 한다. 또한 Cranial Nerve 중 VII번인 Facial Nerve가 마비(麻痺)되어 이마의 주름잡기, 눈감기, 미소짓기, 찌프리기 등을 할 수 없어 안면표정(顔面表情) 변화(變化)를 일으키고 눈물이 흐르는 것을 콘트롤 할 수 없고 혀 전방(前方) 2/3에 미각 변화가

발생(發生)한다.²⁾ 본 연구(研究)는 Bell's Palsy를 주소(註疏)로 본진료소(本診療所)에 내원한 5명의 환자(患者)들을 전침(電鍼)과 사암침(舍巖鍼)을 사용(使用)하여 치료(治療)한 결과(結果)를 나타내고 Bell's Palsy의 치료(治療)에 보다 효과적(效果的)이고 후유증(後遺症)이 적은 방법(方法)을 찾기 위해 본 연구(研究)를 수행(遂行)하게 되었다.

II. OBJECTIVIES

本 연구(研究)의 목적(目的)은 Bell's Palsy에 대한 침(鍼) 치료(治療)시 전기침(電鍼)과 솜巖鍼(사암침)을 사용(使用)하여 통증(痛症)의 경감(輕減) 효과(效果)와 치료 전후(前後)의 구안와사의 비대칭(非對稱)의 변화(變化)와 House-Brackmann Faical Never Grading System and Yanagihara's Grading System⁷⁾의 결과(結果)를 연구(研究) 분석(分析)하여 이를 임상(臨床)에 활용(活用)하기 위한 것이다.

本 연구의 수행을 위한 세부 목표는 다음과 같다.

1. 구안와사 환자의 편마비영역상 전기침과 사암침 치료시 Forehead Movement, Eye Incomplete Closure, Mouth Asymmetry 등 의 얼굴일그러짐 개선효과(效果) 분석(分析)
2. House-brakmann gradlng system과 Yanagihara's grading system 점수를 활용(活用)하여 전기침(電氣鍼)과 사암침(솜巖鍼) 치료(治療)시 편마비가 정상으로 되돌아오는 횟수를 분석(分析).

III. LITERATURE REVIEW

3.1 서양의학의 Bell's Palsy

3.1.1 Bell's Palsy의 定義

Bell's palsy란 안면신경(顔面神經)을 侵犯(침범)하는 질환(疾患) 중 가장 흔한 형태(形態)이다.³⁾ 안면신경마비(顔面神經麻痺)는 中樞性(중추성)과 말초성(末梢性)으로 구분 되는데 특히 말초성(末梢性)으로서 원인(原因)이 확실(確實)하지않은 안면마비(顔面麻痺)를 Bell's Palsy라고 한다.⁵⁾ 그리고 그 증상은 안면신경(顔面神經)의 장애부위(障礙部位)에 따라 그 증후(症候)가 달라지는데 고삭신경분지부에서 말초(末梢)의 장애(障礙)시에는 장애(障礙)측의 안면근마비(顔面筋麻痺)만을 일으키며, 고삭신경분지부보다 위에 즉 슬신경절이하(膝神經節以下)에 있으면 장애(障礙)측 안면(顔面)의 마비(麻痺)와 마비(麻痺)측의 설(舌) 전방(前方) 2/3 부분의 미각상실(味覺喪失)과 수액(水液)분비의 장애(障害)가 발생(發生)한다. 또한 뇌교(腦橋)와 슬신경절(膝神經節) 사이에 장애(障害)가 있으면 같은 쪽의 안면근(顔面筋)의 마비(麻痺)와 수액(水液)과 눈물 분비의 감소(減少)와 설(舌) 전(前) 2/3 의 미각(味覺) 장애(障害)등이 발생(發生)하게 된다.⁵⁾

3.1.2 Bell's Palsy의 解剖學的 構造

안면신경(顔面神經)은 12개의 뇌신경(腦神經)(Cranial Nerve)으로부터 나오는 제VII. Cranial Nerve로 동측(同側)의 안면(顔面)의 근육(筋肉)을 지배(支配)하는 원심성(遠心性)

운동신경섬유(運動神經纖維)는 안면표정근검사에 사용(使用)되며 그것은 이마의 주름잡기와 눈감기 또 미소짓기와 찌푸리기등을 할 때 사용(使用)할 수 있다. 또 한편으로 자율신경섬유(自律神經纖維)는 눈물샘과 침샘을 지배(支配)하면서 눈물이 부족한지 입이 마른지를 검사(檢査)하게 되고, 또 다른 체감각섬유(體感覺纖維)는 설(舌) 전방(前方) 2/3의 미각(味覺)을 담당(擔當)하는 혼합신경(混合神經)으로 구성(構成)되어 있는데 대부분이 운동섬유(運動纖維)로 구성(構成)되어 있다.

안면신경(顔面神經)은 측두지, 후이개지, 관골지, 협지, 하악연지, 경지 등으로 구성(構成)되어 있고, 안면하부(顔面下部)의 표정근(表情筋)은 한쪽의 지배(支配)를 받지만 그 상부(上部)는 양측성(兩側性) 지배(支配)를 받는다. 양측성(兩側性) 지배(支配)란 어느 한쪽이 손상을 입더라도 다른 쪽으로부터 계속 지배를 받아 마비(麻痺)가 생기지 않는 것을 말한다. 중추성(中樞性) 안면마비(顔面麻痺)인 피질핵로 장애(Corticonucler Tract)는 이마의 주름잡는 장애(障礙)가 없다.⁶⁾

3.1.3 顔面神經麻痺(Bell's Palsy)의 病變

안면신경마비(顔面神經麻痺)의 원인(原因)으로는 외상성마비(外傷性麻痺)와 비외상성마비(非外傷性 麻痺)로 나눌 수가 있고, 외상성(外傷性)에는 두개(頭蓋)내 종양(腫瘍)에 대한 수술(手術), 이하선이나, 두면(顔面)의 수술(手術), 또는 안면열상(顔面熱傷), 측두골 수술(手術)이나 골절(骨折)같은 측두골 외상(外傷)과 내상(內傷)이 있고, 간혹 제왕절개(帝王切開) (Caesarean Section) 후(後)에 오는 경우도 있다. 비외상성(非外傷性)에는 급만성 중이염(中耳炎), 내이염(內耳炎), 추체염(椎體炎)

그 외 이성(異性) 대상포진(帶狀疱疹)과 유양돌기염(乳樣突起炎) (mastoiditis) 같은 감염성(感染性)과 Bell's Palsy, Melkersson's Syndrome, 그 외 청신경(聽神經) 및 안면신경(顏面神經) 종양(腫瘍)과 같은 비감염성(非感染性)이 있고 이 중 가장 많은 원인(原因)은 Bell's palsy 이고, 그 다음이 외상(外傷), 이성대상포진(異性帶狀疱疹), 종양(腫瘍)순이다.⁹⁾ 동맥수축(動脈收縮)으로 인해 발병(發病)하는 Bell's Palsy 병변(病變)은 내이도(內耳道)나 측두골(側頭骨)내 안면신경(顏面神經)이 부종(浮腫)을 일으키고, 신경섬유(神經纖維)와 신경(神經)내 혈관(血管)을 압박(壓迫)하여 신경조직(神經組織)의 혈허(虛血)을 일으키게 되어 신경변성(神經變性)을 악화(惡化)시키게 된다. 그 감정적(感情的) 외에 한랭노출(寒冷露出), 정서적(情緒的) 충격(衝擊), 감정적(感情的) 불안(不安) 및 특수(特殊)한 해부학적 위치(位置) 등이 원인(原因)이 될 것이란 설(說)이 존재(存在) 하고 있다. ²⁷⁾

3.1.4 顔面麻痺의 西洋醫學的 治療

안면신경마비(顔面神經麻痺)의 일반적(一般的) 치료(治療)에는 크게 보존요법(保存療法)과 수술요법(手術療法) 두 가지가 있는데 보존요법(保存療法)으로 10日間 치료(治療)하여도 EN0g가 5~10% 떨어질 경우엔 수술요법(手術療法)을 활용(活用)한다. 보존요법(保存療法)에는 Steroid, 혈관확장제(血管擴張劑), 성상신경절차단(星像神經節遮斷), 물리요법안치료(物理療法眼治療)등이 있으며 수술요법(手術療法)에는 감압법(減壓法), 단단문합법, 신경이식법(神經移植法), 신경문합법(神經吻合法), Suspension Operation 등이 있다.²⁸⁾

3.2. 韓醫學의 口眼와사(顔面痲痺)

3.2.1 顔面痲痺의 病因病機

한의학(韓醫學)에서 안면신경마비(顔面神經痲痺)를 구안와사라 칭하였고 구각(口角)만 삐뚤어지는 것을 와벽, 구벽(口僻), 구와, 구금와사, 구금안합, 혹(惑)은 구와벽으로 표현하였다.¹¹⁾ 구안와사는 내경영추편(內經靈樞篇)에 “足之陽明手之太陽筋急則口目爲僻 皆急不能卒視 治皆如右方也”¹²⁾ 라고 기재(記載)된 이래 수많은 역대(歷代)의 문헌(文獻)에서 언급(言及)되어 왔으며, 그 병인(病因)으로는 풍한(風寒)의 사(邪)가 허(虛)한 틈을 타고 양명(陽明)과 소양(少陽)의 경맥(經脈)과 경근(經筋)에 침입(侵入)함으로써 경기(經氣)가 조체(阻滯)되고, 경근(經筋)이 실양(失養)되어서 근육(筋肉)의 이완(弛緩)이 불수(不收)되어 발병(發病)하는 것이다.¹²⁾ 구안와사는 갑자기 발병(發病)하며 수면(睡眠)에서 깨어날 때 발병(發病) 한다. 발병전(發病前) 환측(患側) 이후부(耳後部)에 불쾌감(不快感)이나 통증(痛症)이 발생(發生)할 수 있고, 대개 일측성(一側性) 마비(痲痺)가 발생(發生)하고, 환측(患側)의 눈이 감기지 않아 눈물이 나고 이마의 주름을 잡을 수 없고, 구각(口角)이 건측(健側)으로 당기어 비뚤어지며, 말이 잘 되지 않고, 유연(流涎)하고 음식(飲食)이 치아와 볼 사이에 끼며 물이흐른다. 또 휘파람을 불 수도 없다.¹³⁾ 구안와사는 한대(漢代)에서 송대(宋代)까지는 중풍(中風)의 한 양상으로 족양명경(足陽明經)과 수태양경(手太陽經)에 내허(內虛)한 상태에서 풍사(風邪)와 한사(寒邪)의

침입(侵入)을 주요 원인으로 보았고, 금원대(金元代)에서는 중혈맥(中血脈,) 혈허(血虛), 담(痰) 등 중풍(中風)과 다른 범주로 구완와사를 인식하기 시작(始作)하였다. 명청대(明清代)에 중풍(中風)과 구분하여 다양한 원인론(原因論)이 제시되었다. 중혈맥락(中血脈絡), 기혈허(氣血虛)한 상태에서 경락(經絡)의 한열(寒熱) 및 심허(心虛), 화열(火熱), 비기허(脾氣虛), 혈허(血虛)등으로 구분(區分)¹⁴⁾ 비로소 현대(現代)에 이르러, 풍사(風邪)가 혈맥(血脈)에 침습(侵襲)하여 외감한(外感寒)이 안면경맥(顏面經脈)을 침습(侵襲)하여 경기(經氣)의 순환(循環)에 이상을 일으켜 기혈(氣血)이 조화(調和)되지 못하고 경근(經筋)의 자양(滋養)이 실조(失調) 되어 이완불수(弛緩不收)해서 발생(發生)하는 것으로 보고 있다.¹⁵⁾

3.2.2. 구완와사의 治療

구완와사의 치료(治療)는 경기(經氣)를 소통(疏通)하는법 위주로 하여 통경활락(痛經活絡), 축풍거사(逐風祛邪)시켜야 하니 수양명(手陽明)과 족양명(足陽明)의 경혈(經穴)을 위주로 취혈(取穴)하여, 소장경(少陽經)의 경혈(經穴)을 보(補)하고 평보평사(平補平瀉), 허풍내동(虛風內動), 기혈어조(氣血瘀阻)로 변증(辯證)하여 각각 거풍통락(祛風通絡), 양혈식풍(養血熄風), 행기활혈(行氣活血)을 기본(基本) 치법(治法)으로 삼았다.¹²⁾ 구완와사의 취혈(取穴)은 근위혈(近衛穴) 과 원위혈(遠衛穴)과 보조혈(補助穴)이 있다. 그외 한약(韓藥)을 이용한 치료법과 부항을 이용한 유관법, 그외 전탕액을 이용한 훈증요법과, 애구를 이용한 구법(灸法), 또 면부(面部)의 환측(患側)에서 발관(拔罐)하는 발관요법(拔罐療法) , 그외 스테로이드 제제를 투여하는 양방치료법 등이 있다. 그러나 본 연구(本 研究)는

전기침(電氣鍼)과 사암침(舍巖鍼)을 같이 사용(使用)하여 그 효과(效果)를 연구(研究)하는 것으로 근위혈(近衛穴)과 원위혈(遠衛穴)을 같이 취혈(取穴)하고 사용(使用)한다.

3.2.3 電氣鍼 治療

전기침(電氣鍼)은 통증(痛症)을 완화(緩和)시키고 증상(症狀)을 호전(好轉)시켜 Electro-Acupuncture를 사용(使用)하여 환부(患部)를 치료 하는 것이다. 여기에는 흥분작용(興奮作用)이 있어 마비질환(痲痺疾患)이나 신경(神經), 근육치료(筋肉治療)에 사용(使用)되는 저주파 치료기와 진경(鎮痙)과 진통(鎮痛)의 작용이 있는 고주파 치료기는 인체의 심부에 열(熱)을 투여할 목적으로 사용(使用)되고 있다.¹⁶⁾ 전기침술(電氣鍼術)은 자극의 빈도에 따라 생성(生成)되는 신경물질(神經物質)이 다르다. 1~4Hz의 저빈도의 전기침술(電氣鍼術)을 적용할 경우에는 Bendorhin, Enkephalin, Dynorphin 등의 통증(痛症)을 줄이는 신경물질(神經物質)이 산출(產出)되며 100~200Hz의 고빈도의 전기침술(電氣鍼術)을 적용할 경우에는 Serotonin, Norepinephrine, Dopamine 등의 기분을 조절(調節)하고 통증(痛症)을 경감(輕減)시키는 신경물질(神經物質)이 산출(產出)된다.¹⁷⁾ 전침(電鍼)의 사용(使用)기전은 신경(神經)과 근육(筋肉)에 대한 전기(電氣) 자극의 결과로 근위축(筋萎縮)이 지연되고, 근섬유(筋纖維) 형태의 변화(變化)와 근육(筋肉)대사 활성(活性)이 변화(變化)하고 모세혈관(毛細血管) 분포가 증가하여 혈류량(血流量)이 증가(增加)하는 기전으로 설명(說明)한다. 따라서 전침(電鍼)의 다양(多樣)한 자극(刺戟)을 활용(活用)하여 경락상(經絡上)의 경혈(經穴)을 자극(刺戟)하고 또 이를 통(通)하여 효과(效果)를 얻는 전침요법(電鍼療法)은

한의학(韓醫學) 이론(理論)에 부합(符合)하는 치료법(治療法)이라 본다.¹⁸⁾

상용하는 침구혈위(鍼灸穴位)는 지창(ST4), 예풍(SJ17), 양백(GB14), 관료(SI18), 하관(ST7), 협거 (ST6), 대영(ST5), 합곡(LI4), 정영(GB17), 완골(GB12), 청궁(SI19), 이문(SJ21), 태양(EX-1) 등이 있다.²⁵⁾ 그외 보조혈로 백회(DU20), 상성(DU23), 찬죽(UB2), 어요(EX-5), 사죽궁(SJ23), 영향(LI20), 수구(DU26), 거료(ST3), 청회(GB2), 외관(SJ5) 등을 활용(活用)한다.²⁵⁾

3.2.4 舍巖鍼

사암침법(舍巖鍼法)은 오행(五行)의 원리(原理)와 보사법(補瀉法)을 사용(使用)하여 치료(治療)하는 침법(鍼法)으로 난경(難經) 69 난(難) : 모자보사법(母子補瀉法)에서 허즉보기모(虛卽補其母) 실즉사기자(實卽瀉其子)의 원리(原理)와 난경(難經) 74 : 간실폐허(肝實肺虛) 사화보수(瀉火補水)를 쓰는 이유(理由)에서 허즉사기관(虛卽瀉其官) 실즉보기관(實卽補其官)의 원리(原理)를 응용(應用)한 침법(鍼法)이다.¹⁹⁾ 사암침구정전(舍巖鍼灸正傳)에서는 구안와사(口眼와斜)에 대한 침처방(鍼處方)으로 十七, 구안와사(口眼와斜) 증상(症狀) 구안견인와사지상(口眼牽引와斜之狀) 치법(治法) 심실(心實): 삼리영(三里迎 ST36+), 완골정(完骨正 GB12-) , 심해보(心海補HT3+), 연곡사(然谷瀉KD2). 十九, 편풍구와(便風口와) 증상(症狀) 편풍지증 급 구안와사(便風之症及口眼와斜) 치법(治法) - 간허(肝虛) : 노궁 보(勞宮 補 PC8+), 조해(照海 KD6-), 완골 사(完骨瀉 GB12-), 전곡 영(前谷迎 SI2-)이 주로 사용(使用)되고 있다.¹⁹⁾

IV. MATERIALS AND METHODS

본 연구(研究)는 안면마비(顔面痲痺)를 주소로 내원한 환자(患者)를 대상으로 연구(研究)의 목적(目的)과 진행절차(進行節次)를 자세(仔細)히 설명(說明)하고 참여의사(參與意思)를 밝힌 환자(患者)를 Informed Consent Form 을 작성(作成)하게 한 후 임상연구(臨床研究)에 참여(參與)하게 하였다. 환자(患者)들의 치료(治療)결과를 확인(確認)하기 위하여 각 치료(治療)의 전후(前後)에 반드시 House-Brackmann Grading System 과 Yanagihara's Grading System 을 사용(使用)하여 측정(測定)한다. 선발(選拔)된 연구(研究)대상 환자(患者)는 5 명이고 Case 연구(研究)다.

4.1 Materials

4.1.1 毫鍼

연구(研究)에 사용(使用)되는 호침(毫鍼)은 규격처리된 동방침구의 1 회용 Stainless Steel 멸균처리 것을 사용하였고, 사용된 호침은 CNT (Clean Needle Technique) 규정에 근거하여 Biohazard Sharps Container 에 폐기 처리 하였다. 호침에 대한 규격사양(規格仕様)은 Table1.에 나타낸 바와 같다.

Table1. Characteristics of Needles used for the ExperimentsTMTM

Tool	Specification	Manufacturer	Purpose
Acupuncture Needles	40g, 20mm	Dongbang	Acupuncture
		Acupuncture	Treatment
Acupuncture Needles	15g, 16mm	Dongbang	Acupuncture
		Acupuncture	Treatment



Figure 1. Dong Bang Needles

4.1.2 電氣鍼

본 연구에 사용되는 전침기는 ITO Co, Ltd 에서 만든 ITO ES -130 이며 Figure 2. 같은 제품을 사용하였다 .주파수의 영역은 Low Wave 1Hz~20Hz, 전류의 세기는 Low volt & current, 0 to 10 volts, 0 to 20 min 범위 내외에서 전기침 치료를 실시 하였다. 전침기에 대한 규격 및 사양(仕様)은 Table 2 에 표시하였다.



Figure 2. Electric Stimulation Equipment

Table 2. Specification of Electric Stimulation Equipment

Specifications	500 ohm test lod
Output channels	3independent i,c
Frequency	L-1 to 20 hz M-20 to 150 hz H- 150 to 500 hz
Low volts & current	0 to 10 volts 0 to 20 min
High volts & current	0 to 20 volts 0 to 40 min
Power souce	One 9 volt battery
Size, wt, color	4.5``×3.2``×1.2`` 0.3lbs grey

4.2 Methods

4.2.1 研究對象

본 연구는 G&C Clinic 을 방문한 환자 중 구안와사 환자를 대상으로 연구 제안서 (Research Proposal)와 연구참여동의서 (Informed Consent)를 South Baylo University 의 IRB(Institutional Review Boards)에 제출하여 승인을 받은 후, 2017 년 7 월부터 2017 년 9 월까지 내원한 환자를 대상으로 연구에 자발적으로 참여할 의사가 있는 환자들을 중심으로 임상 내용을 설명하고 선별하였고, 성별, 나이, 직업에 상관없이 내원한 순서대로 Case 에 임하였다.

4.2.2 제외대상

1. stroke 로 인한 구안와사
2. 피부질환이 있는자
3. 임산부
4. 얼굴에 성형수술을 받았거나 선천적인 기형이 있는 자
5. Paresthesia ¹⁷⁾ : An abnormal sensation of the body, such as numbness, tingling , or burning.
6. 현재 양방치료를 받으면서 Steroid 계 약물을 사용중인자.

4.3 研究設計

본 연구는 구완와사 환자를 대상으로 내원하는 순서대로 전기침과 사암침을 같이 사용하여 해당하는 시술을 적용하였고, 그 결과를 분석하는 Case Clinical Trial 로 설계하였다. 손상(損傷)된 안면(顔面)상에 분포(分布)한 경락(經絡)을 직접자극(直接刺戟)하여 마비(麻痺)된 근육(筋肉)과 신경(神經)을 활성화(活性化)하여 비뚤어진 입과 눈 안면(顔面) 등을 제자리로 복구(復舊)시키는 것을 목적(目的)으로 연구(研究)를 진행(進行)하였다. 침(鍼) 치료(治療)는 매주(每週) 1~3 회, 4~ 10 주(週) 동안 총(總) 10 회(回)에 걸쳐 시행(施行)하였다. 각 시술(施術) 전후(前後)로 입술과 눈의 비틀림을 조사(調査)하고 처음 치료(治療)전과 최종(最終) 치료(治療) 후에 입술과 눈의 비틀림 횡슬 등 그 차이를 측정한다.

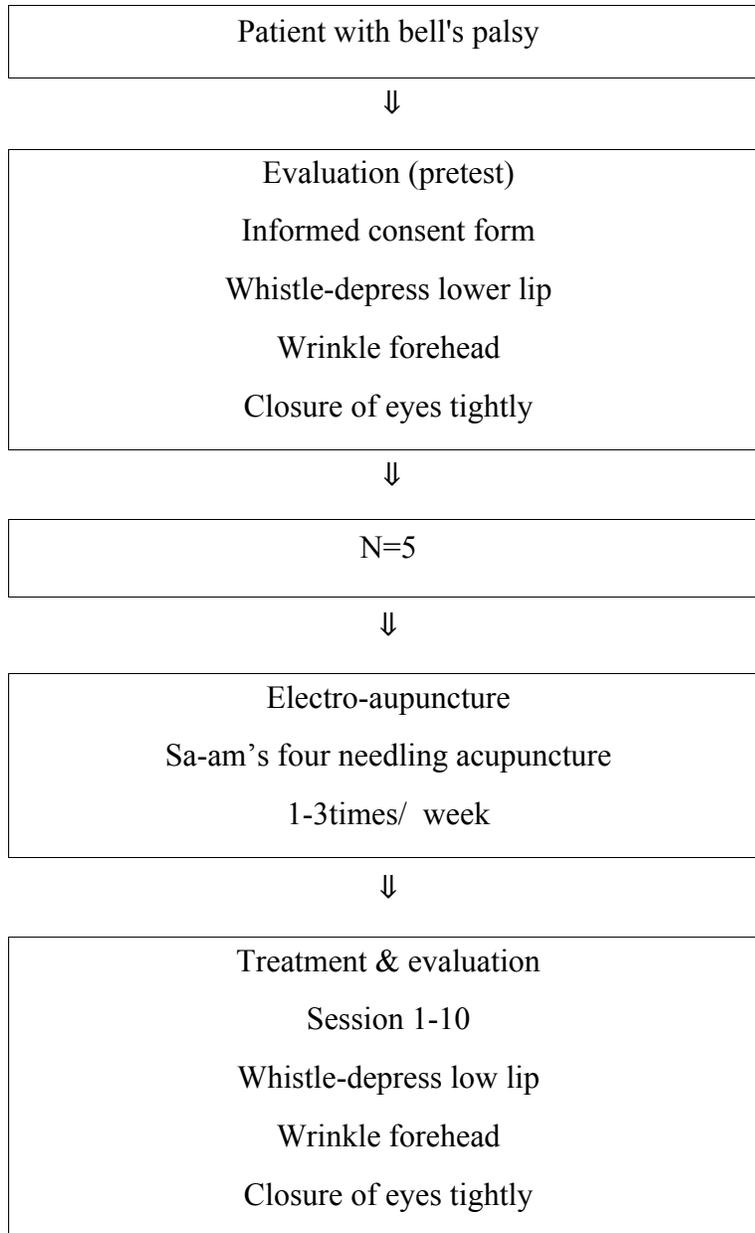


Figure 3. Schematic Diagram of Research Design

4.4.1 治療 穴位

전침(電鍼)은 상용 혈위인 지창(ST4), 예풍 (SJ17), 양백(GB14), 관료(SI18), 하관(ST7), 협거(ST6), 대영(ST5), 합곡(LI4), 정영(GB17), 완골(GB12), 청궁(SI19), 이문(SJ21), 태양(EX-1) 등을, 그 보조혈로는 영향(LI20), 수구(DU23),청회(GB23),외관(SJ5), 합곡(LI4), 사죽공(SJ23), 백회(DU20), 상성(DU23), 찬죽(UB2), 어요(EX-5), 거료(ST23) 등을 사용하였다.⁵⁾ 사암침(舍巖鍼)은 구안견인와사에는 심실(心實)인 삼리영(三里迎 ST36+), 완골정(腕骨正 GB12-), 심해보(心海補 HT3+), 연곡사(然谷瀉 KD2-) 를 사용(使用)하였고, 편풍구와에는 간허인 노궁 보 (PC8 +), 조해 사(KD6-), 완골 사(GB12-), 전곡 영(SI2-) 을 사용하였다.²⁹⁾

4.4.2 鍼治療.

본 연구(研究)에서는 구안와사에 유효(有效)한 효과(效果)가 있는 혈위(穴位)들을 선정취혈(選定取穴)하여(Table3), 전기침(電氣鍼)과 사암침(舍巖鍼)을 같이 사용해서 치료(治療)하였다. 침치료는 1 주에 1~ 3 회, 총 10 회에 걸쳐 시행한 결과를 측정(測程) 하였다.

Table 3. Acupuncture Point and Effect

Acu-Point	POSITION	EFFECT
1.지창(ST4)	구각외측 거료(ST3) 바로 밑	구각와사, 유연, 안검순동
2.예풍(SJ17)	이수후 하악각과 유양돌기 사이 요함부	이명, 이통, 정이, 구안와사, 아관불리 치통, 나력, 협종
3.양백(GB14)	전두액 미모중앙, 직상 1촌	전액통, 미릉골통, 영풍유루, 안검순동 안검하수, 목통
4.관료(SI18)	외안각직하, 관골하연요함부	구안와사, 안검순동, 목황, 면통, 협종
5.하관(ST7)	협골궁하연, 하악골과상돌기앞 오목한곳	이통, 이명, 정이, 구안와사, 치통, 면통 아관개함불리
6.협거(ST6)	하악각 전상방, 1 횡지	구안와사, 협종, 치, 아관긴폐, 차면종
7.대영(ST5)	하악각 전방, 교근부착된 전연	아관긴폐, 구안와사, 협종, 치통, 면통
8.합곡(LI4)	수배의 제 1,2 중수골 사이 제 2 중수골 요측 중앙	두통, 경항통, 목적종통, 면종, 인후통 구안와사, 비늑, 차시, 아관긴폐, 비색
9.정영(GB17)	목창뒤 1.5 두임읍과 풍지연결선	편두통, 현훈
10.완골(GB12)	유양돌기 후하방 요함부	두통, 실면, 협종, 구안와사, 이후통
11.청궁(SI19)	이병앞 하악골과상돌기 후연	이통, 이명, 정이, 아관불리, 치통
12.이문(SJ21)	이병상절흔전방, 하악골과상돌기 상방 요함부	이통, 이명, 정이, 치통, 순문강

13.백회(DU20)	두부의 정중선 후발제 7 촌 직상	두통,현훈,중풍실어,혼궤,탈항,음정
14.상성(DU23)	전발제 정중에서 1 촌 직상	두통,목통,비연,비늑,전광
15.찬죽(UB2)	미모의 내측단,안와 위 절흔부위	두통,미릉골통,영풍유루,안검순동
16.어요(EX-5)	미모의 중앙	미릉골통,안검순동,안검하수,목예
17.사죽공(SJ23)	눈썹끝의 외단, 오목한곳	두통,목현,안검순동,구안와사,치통
18.태양(EX-1)	미초와 외안각사이 후방 1 촌 요함부	두통,목질,구안와사
19.족삼리(ST36)	독비아래 3 촌,전경골릉 외측 1 횡지, 전경골근 속	위통,구토,완곡불화,장명,변비,두훈 전광,중풍,실면,탄탄,허로이수
20.소해(HT3)	직각 굴주, 주관절내측횡문두와 상완골내측상과 사이 요함부	심통,수전,액협통,나력,수비연통 마목
21.연곡(KD2)	족내과 전하방,주상골조면융기 하연 요함부	음양,자궁탈,월경부조,유정,설사 족배종통,소갈,소아제품,해혈
22.조해(KD6)	내과하연오목한곳, 내과아래 1 촌	월경부조,자궁탈,인후건통,적백대하
23.노궁(PC8)	손의장심횡문, 제 2,3 중수골사이	심통,전광,간증,구창,구취,아장풍
24.전곡(SI2)	제 5 중수지관절앞 적백육제	수지마목,열병,이명,두통,소변적
25.거료(ST3)	사백아래 비익하연과 수평 비순구외측	구안와사,안검순동,비늑,치통,순협종

26)영향(LI20)	비익외연 중앙점,비순구안 취혈	비색,비늑,비연,구와,면양,면중
27)수구(DU26)	인중구 가운데 비공 가까이	장조,중풍혼미,혼궤,아관긴폐,전광 구안와사,안면중,요척강통
28)청회(GB2)	병간절흔앞,하악골과상돌기후 연 개구하면 움푹 들어간곳	이명,이릉,치통,아관불리,차시, 구안와사
29)외관(SJ5)	양지위 2촌, 처골과 요골사이	열병,두통,협통,이명, 주비굴신분리 수전,낙침,협궤통,이릉

4.5. 研究對象 및 方法

4.5.1 研究對象

2017년 7월부터 2017 9월까지 본 진료소를 방문한 안면신경마비 환자 5명을 대상으로 하였다.

4.5.2 方法

임상 치료를 중심으로 주로 주소와 구안와사와 관련있는 병력과 그외의 병력에 대해서는 Treatment note 문진을 위주로 참고 하였다.

1. 치료 내용 및 방법

1) 침 치료

1 회용 호침(한국, Dong Bang 0.16x15mm Blister, 0.20x50mm Blister stainless steel)을 사용하여 일주에 1~ 3 회 10 주 치료하였다. 누운 자세로 YI feng(SJ17), Yangbai(GB14), Xiaguan(ST7), Daying(ST5), Wan gu(GB12), Ting gong (SI19), Er men(SJ21), Tai yang (EX-1), Shao hai (HT3), Ran gu(KD2), Zhsohai(KD6), Laogong(PC8), Quiangu(SI2), Zanzhu(BU2), Yuyao(EX-5), Shuigou(DU26), Tinghui(GB2), Sizhukong(SJ23)에 호침 0.16x15mm 를 0.5~15mm 자입하여 15~30 분간 유치하였다. 또 Di chang(ST4) Jia che (ST6), Quan siao(SI18), Zu sanli(ST36)에 호침 0.20x50mm 를 40~50mm 로 자입하여

15~30 분간 유침 하였고, 또 Hegu(LI4), Zhengying(GB17), Baihui(DU20), Shangxing(DU23), Juliao(ST3), Yingxiang(LI20), Waiguan(SJ5) 에 호침 0.2×50mm 를 10~30mm 로 자입하여 15~30 분간 유침 하여 치료 하였다.

전침은 Di chang (ST4), Yifeng(SJ17), Yangbai(GB14), Quan liao(SI18), Xiaguan(ST7), Jia che(ST6), Daying(ST5), Zhong ying (GB17), Wan gu (GB12), Er men(ST21), Ting gong(ST19), Taiyang(EX-1)에 1 to 20 Hz 에 15~30 분간 유침하여 5 에서 10 주간 12 회 이상 치료하였다.

2. 평가방법

1). Yanagihara grading system and House-brackman system¹⁵⁾

안면마비 정도를 파악하기 위하여 사용한 Y-system 은 10 의 영역으로 구분되어 체크하고 그 범위는 4 점은 normal, 3 점은 slight , 2 점은 moderate , 1 점은 Severe, 0 점은 total 을 나타내고 10 개 영역의 합계가 40 이되면 완치로 본다.

반면 H-system 은 Y- system 과는 반대로 1 점을 normal 로, 2 점을 mild normal 로, 3 점을 moderate dysfunction, 4 점을 moderately sever dysfunction, 5 점을 severe dysfunction, 6 점은 total paralysis 의 6 가지 단계로 나누어 Ball's palsy 를 확인 하여 4 에서 10 주간 기록 하였다.

4.6. 치료율 측정법

4.6.1 House- Brackmann Grading System¹⁵⁾

House- Brackmann Facial Grading System 을 활용하여 환자의 건측, 환측의 입술의 뒤틀림, 이마의 주름여부, 눈의감김 등을 측정하여 Normal 에서 Total Paralysis 까지 측정하여 Grade 를 매겨 구안와사의 치료효과 유무를 알수있는 국제적방법으로²⁶⁾ 1985 에 H-Jw-Brackmann 에 의해 만들어졌고 Scale 은 Grade I 을 Normal 로 Grade II 는 Mild Normal 로 Grade III 는 Moderate Dysfunction 으로 Grade IV 는 Moderately Severe Dysfunction 로 Grade V 는 Severe Dysfunction 으로 Grade VI 은 Total Paralysis 로 한 6 가지 단계의 Grading System 으로 Bell's Palsy 의 치료효과를 확인하였다.(Table 5.)

4.6.2 Yanagihara System¹⁵⁾

4-0 의 다섯 단계의 Scale 을 활용하여 얼굴의 주름과 입술의 뒤틀림을 확인하였다. 또 다른 방법은 4-0 의 세단계의 두가지 방법을 활용하였는데 첫번째 방법은 4-Normal, 3- Slight Paralysis, 2-Moderate, 0-Total 이라는 5-Point System 방법과 두번째방법은 4-Normal, 2-Partial Paralysis, 0-No Motility 라는 3-Point System 을 활용하여 Bell's Palsy 의 치료 효과를 측정하였다. (Table 4.)

Table 4 . Yanagihara's Unweighted Grading System

	Scale of five resting					Scale of three resting		
At rest	0	1	2	3	4	0	2	4
Wrinkle forehead	0	1	2	3	4	0	2	4
Blink	0	1	2	3	4	0	2	4
Closure of eye lightly	0	1	2	3	4	0	2	4
Closure of eye tightly	0	1	2	3	4	0	2	4
Closure of eye on involved	0	1	2	3	4	0	2	4
Side only								
Wrinkle nose	0	1	2	3	4	0	2	4
Whistle	0	1	2	3	4	0	2	4
Grin	0	1	2	3	4	0	2	4
Depress low lip	0	1	2	3	4	0	2	4

Table 5. Gross Grading System of House-Brackmann

Facial nerve grading system by House-Brackmann

Grade	Description	Characteristics
I	Normal	<p>Normal facial function all areas</p> <p>Gross slight weakness noticeable on close inspection may have very slight synkinesis</p>
II	Mild Dysfunction	<p>At rest normal symmetry and tone</p> <p>Motion</p> <p>Forehead: moderate to good function</p> <p>Eye: complete closure with minimum effort</p> <p>Mouth: slight asymmetry</p> <p>Gross obvious but not disfiguring difference between two sides,</p> <p>Noticeable but not severe synkinesis, contracture, and/or hemi-facial spasm</p>

III	Moderate Dysfunction	At rest normal symmetry and tone Motion Forehead: slight to moderate movement Eye: complete closure with effort Mouth: slightly weak with maximum effort Gross obvious weakness and/or disfiguring asymmetry
IV	Moderately Severe Dysfunction	At rest normal symmetry and tone Motion Forehead: none Eye: incomplete closure Mouth; asymmetric with maximum effort Gross only barely perceptible
V	Severe Dysfunction	At rest asymmetry Motion Forehead: none Eye: incomplete closure Mouth: slight movement
VI	Total Paralysis	No movement

4.6.3 통계분석

Case 군의 침 치료 효과를 알기 위하여 치료 전 후의 House-Brackmann Grading System 과 Yanagihara-Grading System 을 사용 안면신경마비의 회복정도를 분석한다. 모든 측정 결과는 평균 \pm 표준편차로 표시하고, 소숫점 아래 셋째자리에서 반올림한다. 통계분석은 SPSS (Statistical Program for Social Science) V. 22.0 을 사용하며, 자료에 대한 동질성 검정과 정규성 검정 후 Case 군내 치료 전후의 측정치의 대응 표본의 평균 차에 대한 유의성 검정을 위하여 Paired T-test 를 시행하고, 모든 통계 분석은 $\alpha=0.05$ 의 유의 수준을 기준으로 한다. House-Brackmann-Grading System 과 Yanagihara's-Grading System 에 대한 병인에 따른 효과를 규명하기 위해 Case 군 에 Anova Test (Analysis of Variance)를 시행한다.

V. RESULT

5.1 Bell's Palsy 후유증 치료에 대한 안면부의 전기침과 사암침 치료효과 평가와 Bell's Palsy 후 편마비 후유증으로 인한 안면장애 치료에 대한 안면부의 전기침과 사암침 치료효과 를 측정하기 위해 2 명의 급성 환자와 3 명의 만성 환자가 참여 하였다.

Table 6. Demography of Participants

Participants	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	Case5
Gender	Femal	Male	Femal	Male	Femal
Age	32	57	66	54	50
Ethnicity	Hispanic	Hispanic	Hispanic	Hispanic	Hispanic

Table 7. Medical History of Participants

	Case 1	Case 2	Case3	Case 4	Case 5
History	1year	1 day	1week	1 month	1 month
Onset date	7-7-2016	7-3-2017	7-14-2017	6-13-2017	6-28-2017
Type of Bell's Palsy	Peripheral	Peripheral	Peripheral	Peripheral	Peripheral

5.2. 임상치료

Case 1

성명: Y. M (female 32)

치료기간: 7 월 7 일~ 9 월 11 일 (10 주간)

1. Subjective data

주소: Rt. Bell's palsy

발병일: 2016. 7.

발병동기: 더운날 창문을 열어 놓고잔 다음날 아침에 발병

전구증상: 이전통, 이후통, 두통

과거력: none

가족력: none

현병력: Moderately severe dysfunction .

Motion: Forehead: none, Eye: incomplete closure, Whistle: none, Grin: none

Mouth: asymmetric with maximum effort , Gross only barely perceptible at reasymmetry



Before Treatment



After Treatment

Figure 4. Pictures of Patient Before and After Treatment

2. Objective Data

1). 안면신경마비의 부위별 측정

Yanagihara Grading System (Table 4.) and House-Brackman Grading System (Table 5.)

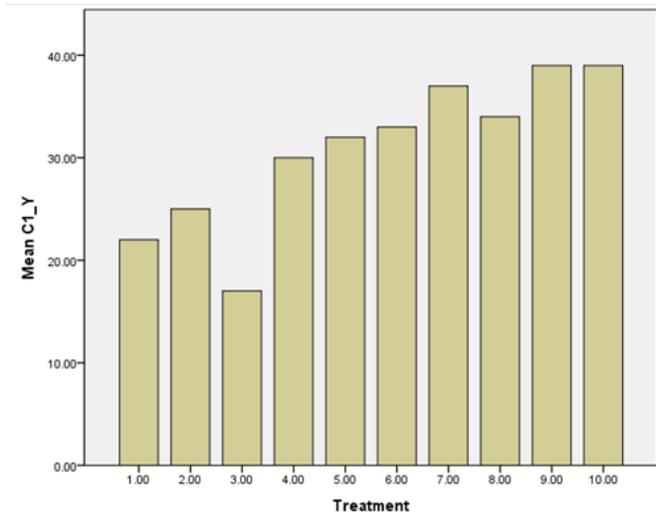


Figure 5. Change of Yanagihara Grading System

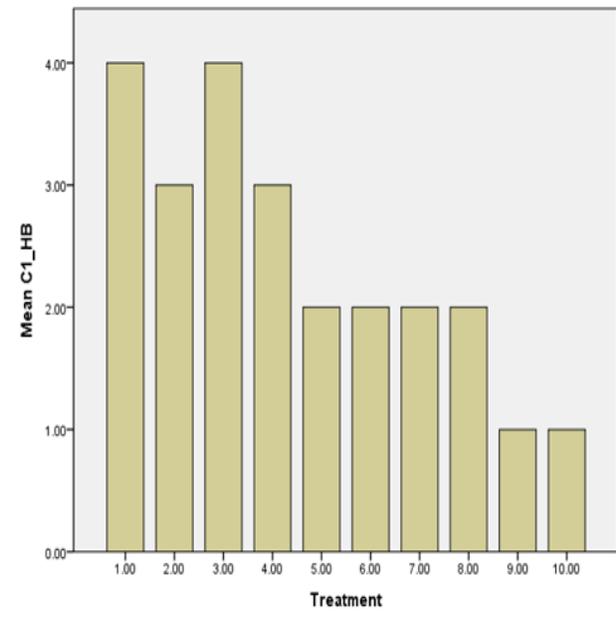


Figure 6. Change of Facial Nerve Grading System by House-Brackman

3.치료경과

1)처음 치료일(July7, 2017)

처음 치료 받으러 왔을 당시 이미 일년이 지나 있었고 얼굴도 많이 굳어 있어서 치료가 될까 걱정이 되었다. 이전과 이후 통증 호소 눈이 돌아간 상태에서 감기지 아니 하였고 환측 이마의 주름이 없었고, 입술이 비대칭이 되어 웃지도 못하고 햇바람도 볼 수 없었고 눈은 자주 깜박이고 가만이 있어도 보기가 흉해 처음엔 Scarf 로 감싸고 왔다. Y-system 점수는 21 점 이었고 H-B System 은 IV 이었다.

2)치료 2 주째(July 14, 2017)

첫주에 비해 별 진전이 없었다. 다만 Whistle 과 Grine 약간의 변화만 있었을 뿐이다.

3)치료 3 주째(July 21, 2017)

지난주에 비해 나아진 것이 하나도 없다. Y-System 점수는 17 점으로 떨어졌고 안면부의 눈주위가 심하게 떨렸고 간헐적으로 구각부에도 떨림이 발생하였고 눈에서는 눈물이 나왔다. 정말 그 이유를 모르겠다. 침을 좀더 심자 하고 유침시간도 45 분으로 늘렸다 July 14, 2017 과 비교 하였을때 8 점이 떨어졌다. 음식은 Soda, Ice cream, Hamburger with French fries 등 차고 지나치게 달거나 기름진 음식의 섭취를 금하게 하였다. 자침은 환측에 하였다.

4)치료 4 주째(July 29, 2017)

이번주는 예상외로 치료 결과가 좋았다. Wrinkle forehead 도 미세한 움직임이 포착되었고 Blink 도 현저하게 줄어들었고 Whistle 도 약간은 들을 수가 있었다. 눈의 뒤틀림도 50%이상은 회복된 것을 확인 할수 있었으며 눈물이 흐르는 것도 거의 멈추었다. 환측의 입술의 일그러짐도 70%이상 회복 되었음을 확인하게 되었다.

5)치료 5 주째(August 4, 2017)

눈의 Blink 와 뒤틀림은 소실 되었다.

6)치료 6 주째(August 11, 2017)

지난주와 별차이는 없었지만 눈은 완전히 회복되었고 Blink 는 더이상 없었다.

7) 치료 7 주째(August 27, 2017)

이마의 주름도 70%정도 회복되었고 이후와 얼굴의 Average of pain intensity(VAS) 도 처음 치료시 10 에서 2 로 줄어들었고 이제는 잠도 잘오고 음식 먹을때 불편하지 않다고 하였다. Y-Grading System 점수는 37 점으로 향상 되었다.(Table 4.)

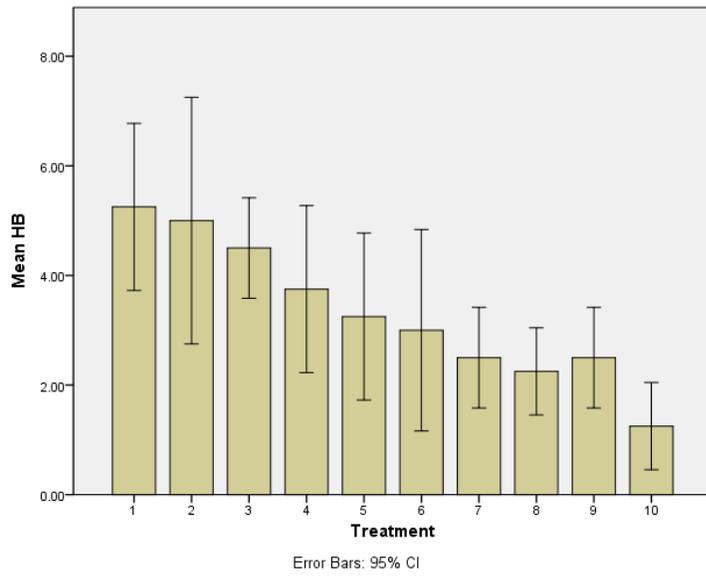


Figure 7. H-B Grading System Standard Deviation Graph

Table 8. House-Breakman Grading System with mean standard deviation.

	HB1	HB2	HB3	HB4	HB5	HB6	HB7	HB8	HB9	HB10
Mean	5.0	4.8	4.4	3.6	3.2	3.0	2.6	2.2	2.4	1.25
Std.Deviation	1.0	1.3	.54	.89	.83	1.0	.55	.46	.55	.50

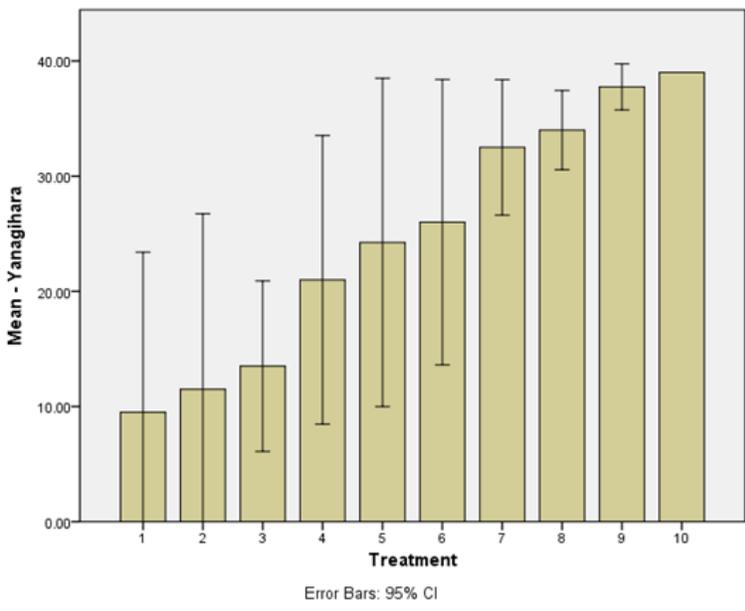


Figure 8. Bar graph of Yanagihara Grading System

Table 9. Mean and standard deviation of Yanagihara Grading System .

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
	11.4	12.0	15.0	21.6	24.0	25.6	31.2	34.2	37.8	39.0
S.D.	8.68	8.37	5.24	6.95	7.78	6.80	4.32	1.92	1.10	.00

8) 치료 8 주째

지난주에 비해 약간 기능이 떨어진것 같다. 더워서 에어컨을 사용 했다고 한다. 환자에게 추운곳에 있으면 Bell's Palsy 가 재발할 수 있음을 설명하고 충분한 휴식을 취할 것을 교육함.

9) 치료 9 주째

전두근(눈썹주위)의 움직임, Wrinkle forehead, Whistle, Depress lower lip, Blink 등 모든 기능이 90%이상 회복 되었다. Y-Grading System 의 점수는 39 점으로 5 점이 향상 되었고 8 주째 의 우려는 말끔히 해소 되었다.(Table4.)

10)치료 10 주째

Normal facial function all areas 오늘은 전통침만 10 분 동안 해주고 그동안의 치료를 끝냈다.

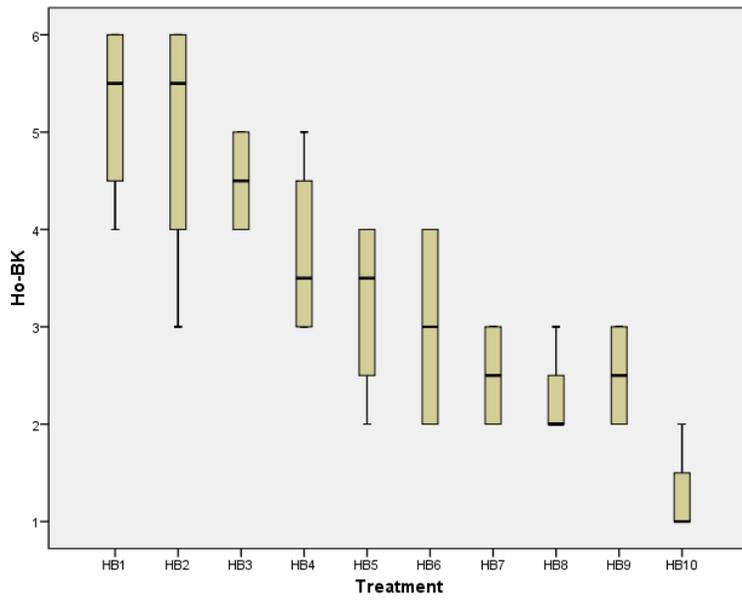


Figure 9. Boxplot of House-Brackman Grading Score for 10 Treatment

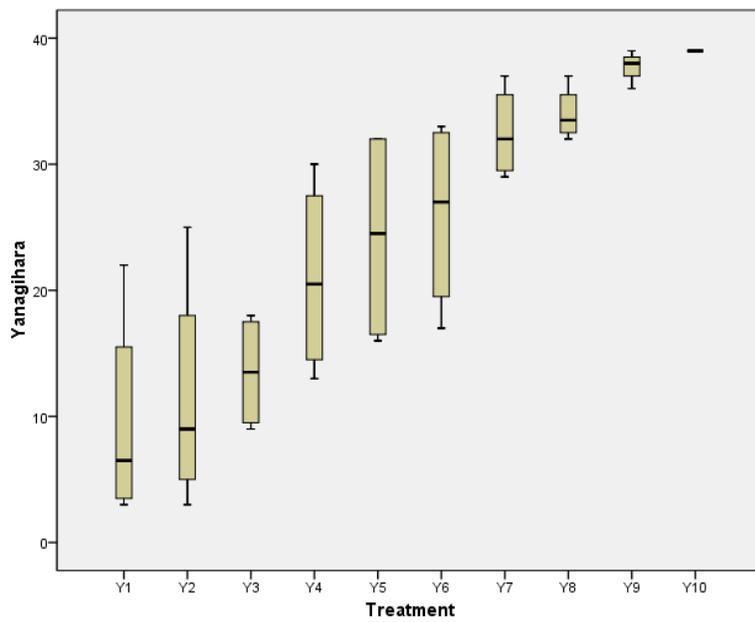


Figure 10. Boxplot of Yanagihara's Grading Score for 10 Treatment

Case 2

성명:M.P (남 57 세)

치료기간: 7 월 3 일~8 월 5 일(33 일간)

1.Sub jective data

주소: Rt. Facial palsy

발병일: 7 월 3 일 2017

발병원인 : 더운날에 S.F 에서 LA 까지 밤새 창문을 열고 Driving 한 다음날 발생

전구증상: 이후통, 얼굴이 당김, 두통, 안통

과거력: 10 년전 Stroke 왔었음

가족력: none

현병력: Severe dysfunction.

Motion: Wrinkle forehead: none, Eye: incomplete closure, Mouth: slight movement

Whistle : none , Blink :none, Grin: none , Wrinkle nose: none



Before Treatment



After Treatment

Figure 11. Pictures of Patient of Before and After Treatment

2. Objective data

안면신경마비 부위 측정

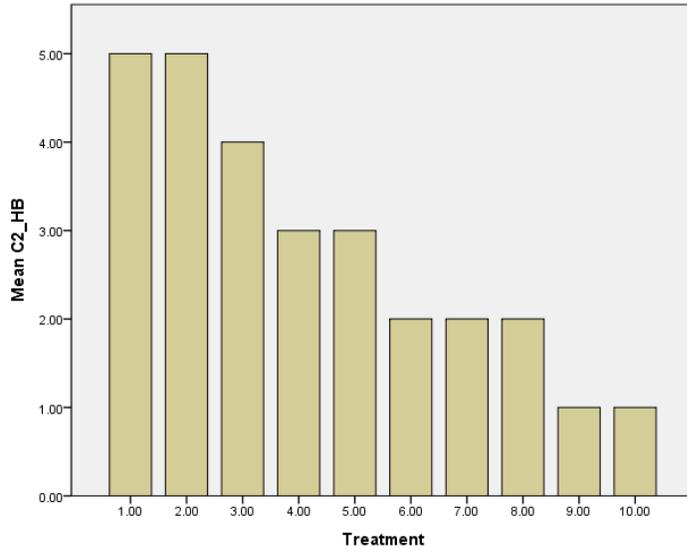


Figure 12. Change of Hous-Breakman Grading System

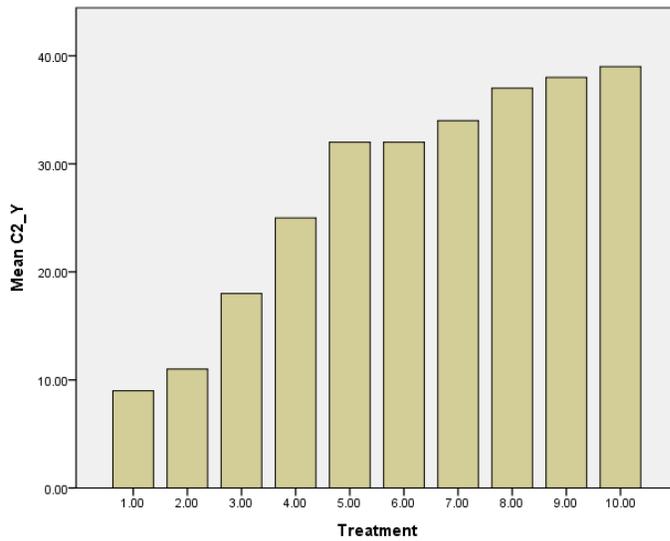


Figure 13. Change of Yanagihara Grading System

3. Assessment

과로한 상태에서 차의 유리창을 열어 놓고 계속한 Driving으로 밤의 찬공기에 의해 발생한 특발성 안면신경마비로 진단. 치료는 이분이 일주일에 거의 매일 3일을 계속 치료하는 적극성 때문에 다른 사람에 비해 치료 기간이 반으로 줄었고 효과도 양호 할 수 있었다. 또 Acupuncture-Treatment(Sa-Am), Electroacupuncture Treatment, Support Points 등을 복합적으로 시행한 것이 유효했다고 생각됨. 평가 Graph로 볼때 5번째 치료부터 눈에 띄는 효과를 보이며 10번째 치료시에는 Normal facial function all areas 로 치료를 마침.

4. Plan

1) 환자에게 안정을 취할 것을 요구하고 초기에는 Bell's Palsy가 진행됨을 설명하고 10회이상 치료를 받아야 소기의 목표에 도달할 수 있음을 설명함.

2) Electro Acupuncture -Treatment

3) Sa-Am Acupuncture- Treatment

4) Support Points

Case 3

성명: M.Z (여 66 세)

치료기간 : 7 월 21 일~9 월 22 일(10 주간)

1. Subject Data

주소:Rt. Bell's Palsy

발병일: 7. 14. 2017

발병동기: 창문을 열어 놓고 잠. 아침에 일어나 보니 발병

전조증상: 이후통, 후두통, 안통, 현훈

과거력: 2002 고혈압 시작됨

가족력: Father HT, Mother HT.

현병력: She has total palaysis and no movement



Before Treatment



After Treatment

Figure 14. Pictures of Patient Before and After Treatment

2. Objective Data

안면신경마비의 부위측정

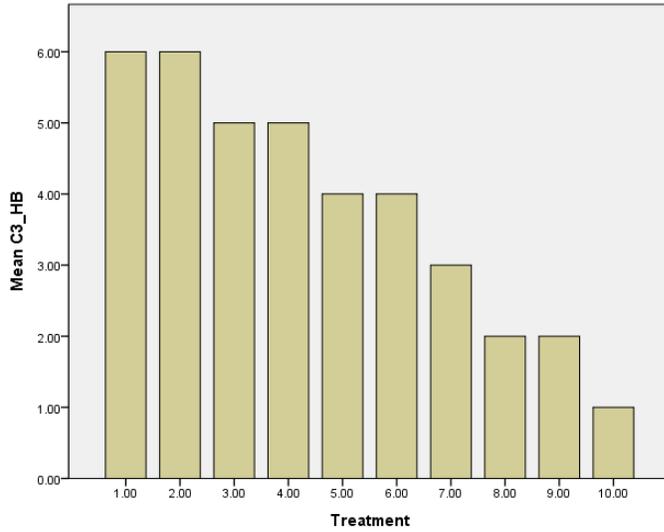


Figure 15. Change of House-Breakman Grading System

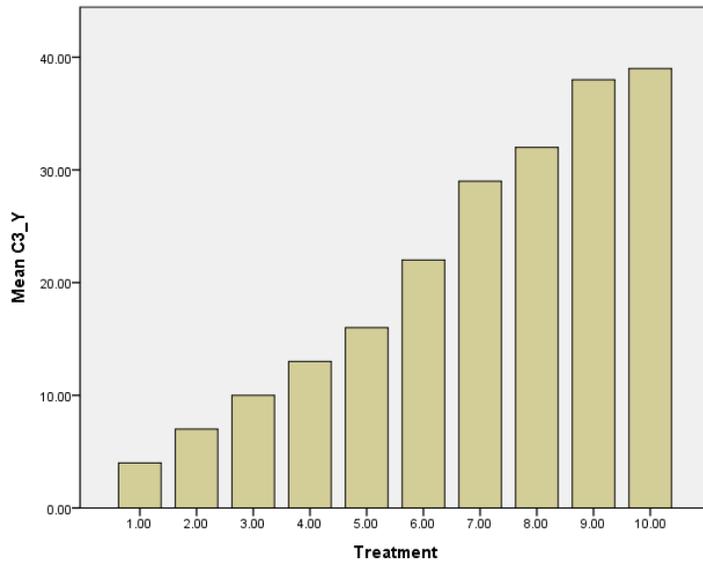


Figure 16. Change of Yanagihara Grading System

3. Assesement

평소 환자가 고혈압이 있는 상태에서 저녁 늦게 돼지고기를 과식한 상태에서 날씨가 더운탓에 창문을 열어 놓고 잤는데 기온의 급변화로 새벽에 발생한 것으로 예상됨 . 치료는 Aaupuncture-Treatment, Electroacupuncture Treatment, Support Points 등을 종합적으로 시행한 것이 주효 했다고 사료됨. Bell's Palsys 는 5 주째부터 진정되어 6 주째부터는 상당한 호전을 보이기 시작 하였고, 10 주째는 Y-System 의 점수가 39 점으로 거의 Nomal facial function all areas 로 거의 완치 상태로 치료를 마침.

4. Plan

- 1)환자교육: 초기에는 마비가 계속 진행되며 12 회 이상을 치료해야만 낫을 수 있고 충분한 휴식과 찬음료와 기름진 음식을 삼갈 것을 교육함.
- 2) Sa-Am Acupuncture-Treatment
- 3) Eletro Acupuncture-Treatmenrt
- 4) Support Points

Case 4

성명: M (남 54 세)

치료기간: 7 월 13 일~8 월 5 일(24 일간)

1. Subjective Data

주소: Rt. Bell's Palsy

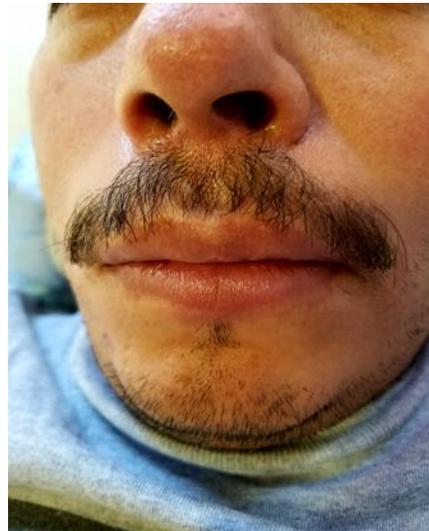
발병일: 6 월 13 일 2017

발병동기: 평소 HT 인 환자가 과음한후 창문을 열어놓고 잠

전구증상: 이후통 , 후두통, 눈물이남, 면통

과거력: HT

현병력: Total paralysis : Motion: no movement (환측 이마주름 없음, 횃바람
못함, 눈물, 이후 후두통, 미각 상실)



Before Treatment

After Treatment

Figure 17. Pictures of Patient Before and After Treatment

2. Objective Data

안면신경마비의 부위측정

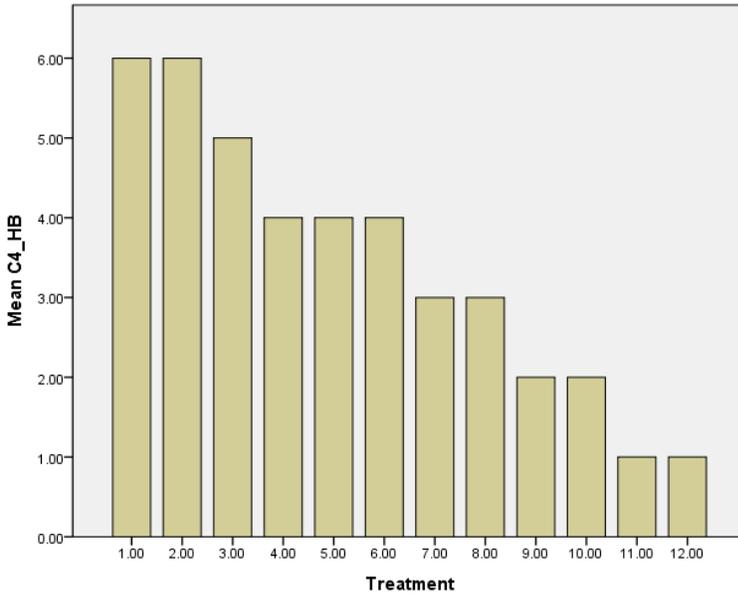


Figure 18. Change of House-Breakman Grading System

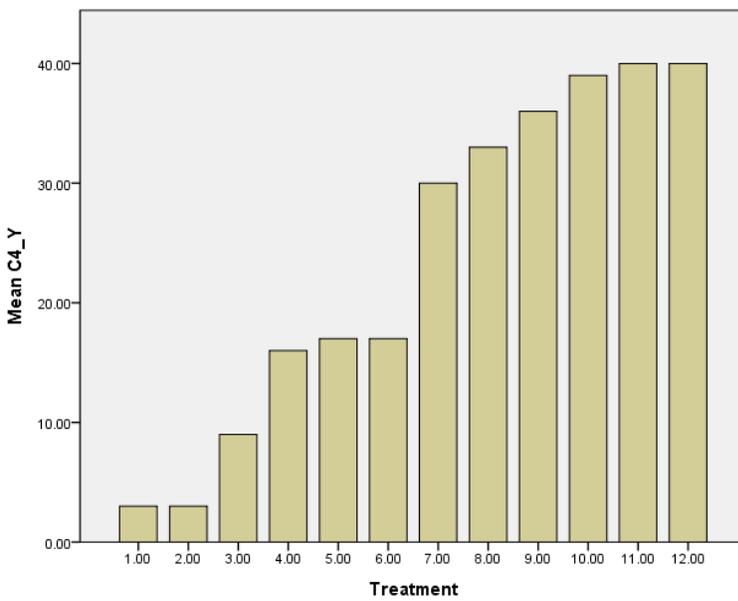


Figure 19. Change of Yanagihara Grading System

3. Assessment

평소 성격이 급하고 화를 잘내는 성격의 환자는 술도 매일 3~4 병의 맥주를 먹어야만 잠이 온다고 함 처음 얼굴에 Tape 를 부치고 왔음 . 3 번째 치료까지는 좀처럼 호전이 되지 않고, 마비상태는 완전 마비 상태로 가만히 있어도 이빨이 어금니까지 흰히 드러나고, 눈은 흰자만 보이는 상태에서 눈물이 그치지 않음. 그리고 얼굴, 이후 후두통 등을 호소함, 치료 4 번째부터는 조금씩 호전되는 기미를 보인다, 7 번째 치료 부터는 눈에 띄는 호조를 보인다, 마지막주에는 Normal 상태가 되었다 .치료는 A-Tx(Sa-Am), Electro A -Tx, Support Points 를 종합적으로 시행한것이 주효했다고 사료됨. 특히 환자가 적극적으로 이주일에 3 일을 연속적으로 치료에 임해주어 효과도 좋았고 기간도 최단 기간에 치료 됨.

4. Plan

1) 환자교육

충분한 휴식과 술과 기름진 음식등 삼갈 것을 교육함

2) Electro Acupuncture -Treatment

3) Sa-am Acupuncture-Treatment

4) Support Points

Case 5

성명: I. P (여 50 세)

치료기간: 7 월 28 일~9 월 1 일(6 주간)

1. Subjective data

주소: Rt. Bell's Palsy

발병일: 6 월 28 일 2017

발병동기: 회사일로 야근후 발생

전구증상: 이후통 , 안면통, 후두통

과거력: none

현병력 : Moderately severe dysfunction.

Motion: Forehead : none, Eye : incomplete closure, Whistle : none , Wrinkle nose ;none
Mouth: asymmetric with maximum effort, Gross only barely perceptible at rest asymmetry



Before Treatment



After Treatment

Figure 20. Pictures of Patient Before and After Treatment

2. Objective data

1). 안면신경마비의 부위 측정

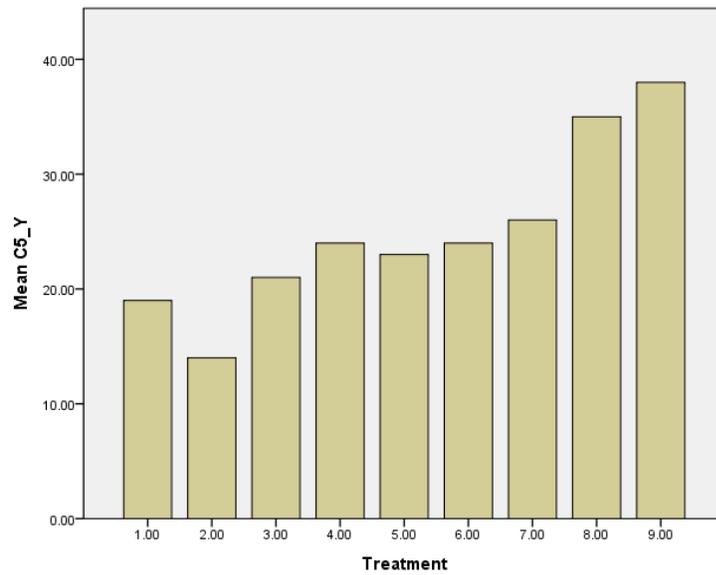


Figure 21. Change of House-Brackman Grading System

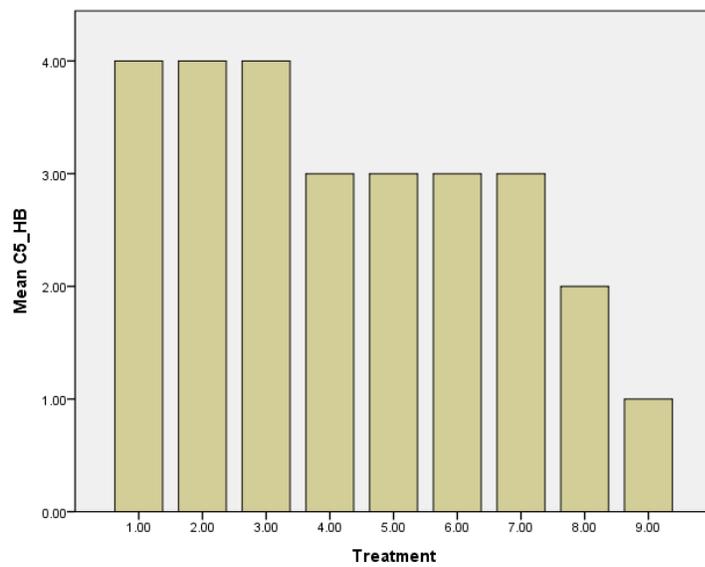


Figure 22. Change of Yanagihara Grading System

3. Assessment

평소 야간 일을 하던 그녀는 많은 정신적 Stress 와 육체적 피로 수면 부족 등이 누적된 상태에서 창문을 열고 잔 후 처음에는 이후 통을 느끼다 안면통이 심해진후 구안와사가 발병 함. 치료는 Acupuncture-Tx, Electro-Acupuncture-Tx, Support points 등을 종합적으로 시행한 결과 좋은 효과가 있었음. 치료 3 번째 부터 효과 호전되기 시작해서 치료 4 번째 부터 치료 7 번째 까지는 완만한 변화를 보인후, 치료 8 번째 부터는 상당한 호조를 보인다. 그후 치료 9 번째는 거의 완치 상태에 도달함.

4. Plan

1) 환자교육: Bell's Palsy 는 치료만 잘받으면 좋은 결과를 얻는다고 안심시킨 후 충분한 휴식을 취하면서 찬음료수와 기름진 음식 Alcohol 을 삼가하라고 교육함.

2) Sa-Am Acupuncture-Treatment

3) Electro Acupuncture-Treatment

4) Support Points

VI. DICUSSION

안면신경마비(Bell's Palsy)는 대부분 갑자기 발병하는데 대개는 아침에 깨어날때 발생하는 경우가 많다. 그외 창문을 열고 잔 경우, Caesarean section, 발치후, 과로 상태에서 밤에 창문을 열고 운전한 경우, 돼지고기를 과식하고 잔 경우, 또 그것은 손상 부위에 따라 말초성과 중추성으로 분류하며 그 원인으로 특발성과 제질환 또는 신경 손상에 의한 것으로 구분할 수 있다. 안면신경마비는 아무 이유 없이 갑작스럽게 발생하고 눈과 입이 동시에 비틀어져 흉하게 보인다. 마비된 얼굴의 어느한쪽에 주름살이 없어지고 비순구와 눈등이 불명확하게 된다.²³⁾

안면신경은 다른 뇌신경에 비하여 주행이 길고 측두골 내에서 좁은 골관을 지나기 때문에 중이 및 측두골 수술, 외상 또는 감염 등으로 인하여 쉽게 손상을 받을 수 있고, 또한 말초안면신경의 종양 또는 신경 주변에서 발생한 종양의 압박으로 안면신경마비가 일어나거나 전신질환에 이차적으로 발생할 수도 있다. 그외에 선천성 기형등 여러가지 원인에 의해 안면신경마비는 초래될 수 있다.²⁴⁾

마비의 정도가 심할수록 전구 증상의 통증도 심하였으며 치료기간에 따라 그 예후도 달라짐을 알 수 있었고, 일주일에 한번씩 치료했던 환자 보다는 일주일에 3회 이상 치료했던 환자가 그예후도 좋았고 치료기간도 단축됨을 알 수 있었다. 특히 case4 처럼 일주일에 3회씩 매일 연속으로 치료했던 환자는 4주만에 치료가 끝났고 예후도 가장 좋았다.

안면시경마비는 특히 Emotion 적인 것이 치료에 많이 작용 되는 것을 알게

되었다. Case2나 Case4 처럼 적극적이고 긍정적 사고를 가진 환자들은 치료 기간도 단축 되었고 결과도 아주 좋았다. 반면 Case 1 이나 Case3 처럼 소극적이고 불만과 불신도 많은 환자는 치료기간도 상대적으로 길었고 결과도 양호하지 못했다. 아울러 급성으로 내원하는 환자는 대개 건축에 자침을 하면 효과도 좋았고, 치료기간도 만성에 비해 수주 단축됨을 Case 4 에서 처럼 알수 있었고, 반면 만성으로 내원하는 환자는 Case 1 처럼 기간도 3배정도 길어지고 결과도 양호하지 않음을 알게 되었다. 또 Bell's Palsy 치료에서 가장 중요하게 느낀점은 말초성 안면마비(Peripheral Palsy)와 양측성 안면마비(Central Palsy)를 잘 구분 하여 치료에 임해야 한다는 것과, 처음에는 자침을 건축에 하더라도 점차 환측으로 옮겨서 치료 하는 것이 치료 기간도 단축 되고 치료 효과도 배가 된다는 것을 알게 되었다. 이번 연구를 하면서 느낀점은 환자의 분포에 있어서 오직 Hispanic만을 대상으로 또 5명이라는 작은 숫자로 결론을 내리기는 무언가 부족함이 느껴지고 앞으로 다른 민족도 연구의 대상이 되어야 할것으로 생각된다. 그리고 연구의 대상 범위와 기간도 좀더 필요하고 치료방법의 개선과 얼굴 근육과 신경의 복원에대한 침치료의 효과를 입증 할수있는 연구가 구체적으로 필요 하겠다.

6.1. 치료효과 회귀분석(Regression Analysis)

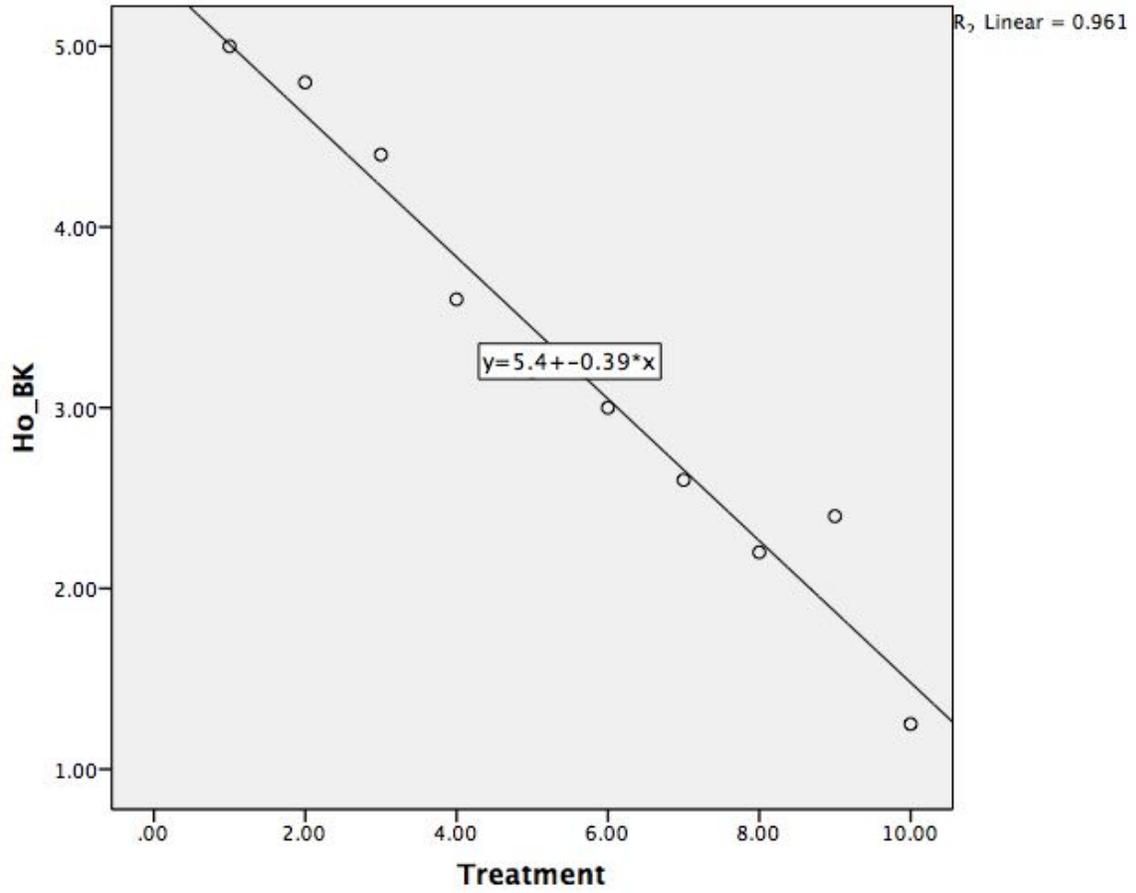


Figure 23. Liner Regression analysis of House-Brackman for Bell's Palsy-5cases

Table 10. Model Summary for Ho-Bk(Bell's Palsy) and Treatment for 5 cases

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.980 ^a	.961	.956	.25434	2.252

a. Predictors: (Constant), Treatment

b. Dependent Variable: Ho_BK

R 제곱값이 0.961 로 매우 높은 설명력이 있다고 본다.

Table 11. Anova for Ho-Bk (Bell's Palsy) and Treatment for 5 cases

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	12.705	1	12.705	196.396	.000 ^b
	Residual	.518	8	.065		
	Total	13.222	9			

a. Dependent Variable: Ho_BK

b. Predictors: (Constant), Treatment

통계량 F=196.40, P=0.000 으로 유의 수준이 0.01 보다 작으므로 회기식은 통계적으로 매우 유의하다고 볼수 있다.

Table 12 . Coefficients for Ho-Bk (Bell's Palsy) and Treatment for 5cases

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	5.403	.174		31.099	.000
	Treatment	-.392	.028	-.980	-14.014	.000

a. Dependent Variable :Ho-Bk

독립변수 Treatment 횟수에 대한 종속변수 Bell's Palsy 의 회귀계수 beta= -0.98, p=0.000 이다. 이는 회귀식이 매우 유효함을 말한다.

위 결과를 토대로 회귀모형을 구성해보면 다음과 같다.

$$\text{Ho-Bk(Bell's Palsy)}(Y)=5.40 -0.39 * \text{Treatment}(X)$$

그래프는 그림(Figure 23) 과 같다.

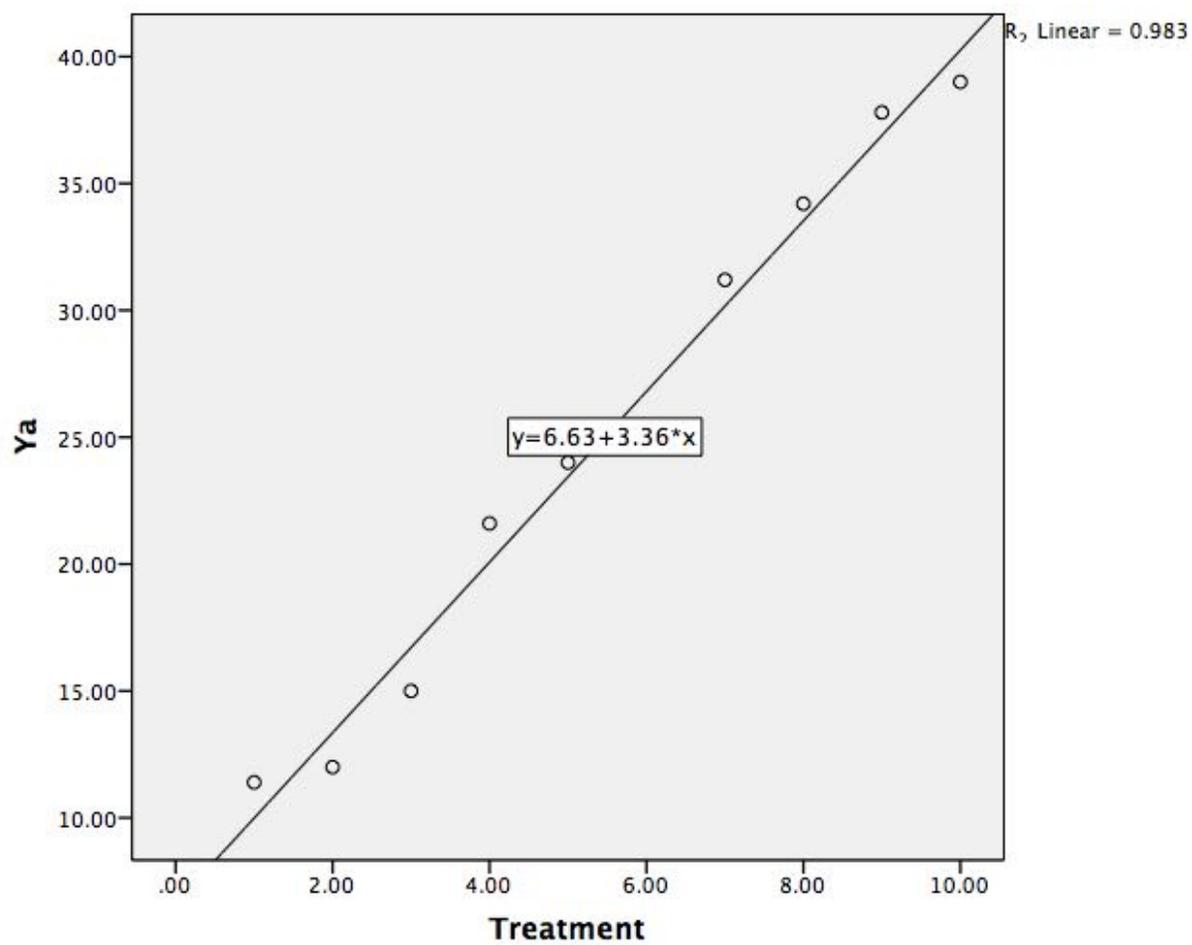


Figure 24 . Linear Regression Analysis of Yanagihara Grading System for Bell's Palsy-5cases

Table 13. Model Summary for Yanagihara Grading System and Treatment for 5cases

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.991 ^a	.983	.980	1.43873	2.275

a. Predictors: (Constant), Treatment

b. Dependent Variable: Ya

R 제곱값이 0.983 으로 매우 높은 설명력이 있다고 본다.

Table 14. Anova for Yanagihara Grading System and Treatment for 5cases

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	932.736	1	932.736	450.611	.000 ^b
	Residual	16.560	8	2.070		
	Total	949.296	9			

a. Dependent Variable: Ya

b. Predictors: (Constant), Treatment

통계량 $F=450.62$, $p=0.000$ 으로 유의 수준 0.01 보다 작으므로 회기식은 통계적으로 매우 유의하다고 볼수 있다.

Table 15. Coefficients for Yanagihara Grading System and Treatment for 5cases

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6.627	.983		6.742	.000
	Treatment	3.362	.158	.991	21.228	.000

a. Dependent Variable: Ya

독립변수 Treatment 횟수에 대한 종속변수 Yanagihara Grading System 의 회기계수 beta=0.991, p=0.000 이다. 이는 회기식이 매우 유효함을 말한다.

위 결과를 바탕으로 회기모형을 구성해보면 아래와 같다.

Yanagihara Grading System(Y)=6.63+3.37 * Treatment(X) 그래프는(Figure 24.) 과 같다.

VII. CONCLUSION

2017년 7월 4일 부터 9월11일 까지 본 치료소를 내원한 Bell's Palsy 환자 5명을 대상으로 Peripheral Facial Paralysis 휴유증으로 인한 얼굴장애 치료에 환측 부위에 전침과 또 사암침을 사용하여 일그러진 얼굴이 복원 되는정도를 확인하기 위해 임상 실험을 하고, 각 환자가 내원시 마다 House-Brackman Grading System 과 Yanagihara Grading System으로 점수를 매겨 그 치료 경과를 보면서 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 안면신경마비는 경맥, 경근, 경근, 염증등의 병변으로서 Bell's Palsy 의 복귀에 대한 치료횟수와 치료효과의 회기분석에 대한 결과 (HO-BK:Correlations=98%, R square=0.961, F=196.3, P=0.000/ YG: Correlations=99.1%, R square=0.983, F=450.62, p=0.000)고도의 선형 상관 관계가 있음으로 Acupuncture Treatment, Electro-Acupuncture Treatment, Support points등의 치료가 임상실험을 통해서 Bell's Palsy 에 유의한 효과 있음을 알 수가 있었다.

2. Bell's Palsy 치료 효과에 대한 House-Brackman Grading System 검사법에서 Bell's Palsy 의 환측에 전침을 자침하고, 사암침을 자침한뒤 치료종료후 House-Brackman Grading System의 치료에 대한 선형 수식이 $Y=5.40 -0.39x * Treatment(X)$ 에, R,제곱값= 0.961 으로 나타나 급성 및 만성의 Bell's Palsy 환자의 치료에 상당히

효과적 이었다.

3. 또 다른 Bell's Palsy 치료 효과에 대한 Yanagihara Grading System 검사법에서 Bell's Palsy 의 환측에 전침을 자침하고, 사암침을 자침한 뒤 치료 종료후 Yanagihara Grading System 의 치료에 대한 선형 수식이 $(Y)=6.63+3.37* Treatment(X)$ 에 R, 제곱값=0.983 으로 나타나 급성 및 만성의 Bell's Palsy 환자의 치료에 상당히 효과적이었다.

4. 발병후 초진시 Yanagihara Grading System 점수가 10점 이하였고, House-Brackman Grading System 점수가 IV 이하였던 환자들이 평균 4번째 치료부터 호전되기 시작 하였으며, 10번째 치료에 이르러서는 Y-System은 평균 38점, H-B System은 평균 I 점으로 이것을 치료의 종료 점으로 보았다.

5. Bell's Palsy 완치의 평균 임상치료 기간은 10회 이상, Y-System 점수는 평균38점, H-B System 점수는 평균 I 점으로 완치의 목표로 설정 하였다.

6. 전구증상으로는 이후통이 가장 많았고 그외 이전통, 면통, 두통, 현훈, 삼차신경통 순으로 나타났다. 마비의 정도가 심할수록 전구증상의 통증도 심하였으며

치료기간에 따라 그 예후도 달라짐을 알 수 있었고 일주일에 한번씩 치료했던 환자 보다는 일주일에 3회 이상 치료했던 환자가 그예후도 좋았고 치료기간도 단축됨을 알 수 있었다.

7. 이상의 실험을 통해서 얻어낸 결과 Electro-Acupuncture와 Sa-Am Acupuncture 가 급성과 만성 Bell's Palsy 치료에 상당한 복귀 효과를 나타냈다고 결론 지을수 있다.

VIII. REFERENCES

- 1)조상훈,박준상,고명연, 안면신경마비의 치험례. 대한구강내과학회지 Vol.26 .No.2.2001
- 2)강길성, 김영숙, 침치료에 의한 말초성 안면시경마비의 임상적 고찰. 대한의학회지Vol.16.No.2.1995
- 3)손수명. 안면신경마비의 임상관찰에 대한 보고. 대한한의학회지 Vol.12.No.1.4375.3
- 4)윤종태,김한성. 구안와사에 있어서 전기진단검사법의 유용성에 대한 문헌고찰 대전대학교 한의학연구소 논문집 Vol.9.No.1.2000,8,15
- 5)조성은,이현. 작장과 전기조합 자극기(Whata 153)를 이용한 이성대상포진 안면신경마비 치료 1례 보고 대전대학교 한의학연구소 Vol.25.No.1.2016,8,20
- 6)김창환, 김현기. 안면시경마비에 대한 임상 치험례 보고. 대한외관과학지. Vol.14.No.2
- 7)김종인,고형균,김창환. 구안와사의 평가방법에 대한 고찰. 대한침구학회지. Vol.18 No.2.2001.4
- 8) 유한철,김한성.구안와사의 원인에 대한 문헌적 고찰 .대전대학교 한의학연구소 논문집 Vol.9.No.1.8.25
- 9)박영철,채상진,채석진,손성세,최익선,송원섭.양측성 구안와사 환자 1례에대한 증례 보고 .대한한의학정보학회지 Vol.8.No.3
- 10)강성길,김영숙 .침치료에 의한 말초성 안면시경마비의 임상적 관찰. 대한한 의학회지 K.O.M.S. Vol.16. No.2. 1995
- 11)조재훈,김윤범,채병윤,안면신경마비와 마비성 사시를 병발한 환자의 증례보고 대한외관과학회지 Vol.13.No.2.

- 12)이지홍, 유선애, 이승연 . 소아 말초성 안면신경마비 환자 5례에 대한 증례보고.
대한한방소아과학회지 .Vol.27.No.3.2013,8
- 14)이채우,박인범,김상우,김홍기,허성웅,김홍철,윤현민.구안와사에대한 체침과
동씨침의 비교연구. 대한침구학회지 Vol.21.No.2.2004,4
- 15)김종인,서정철,이상훈,최도영,강성길,고형균. 안면신경평가기준에 따른 구안와사의
임상관찰. 대한침구학회지 Vol.19.No.5.2000,10
- 16)이경미,안창범. 말초성 안면마비에 대한 한.양방 임상적 고찰 대한침구학회지
Vol.15.No.1.1998.
- 17)Harrison's Principles of Internal Medicine .Mcgraw-Hill Companies. 2005. 141-142.
- 18)채우석,노종식,박쾌환. 말초성 안면신경마비 환자에 대한 투침 치료 연구.
대한한의학회지 Vol.7.No.2
- 19)최지은,권민수,김정환,조대현,한지선,조희진,김지혜,김현호,강중원,남동우. The
Acupuncture Vol.33.No.2 June 2016:211-220
- 20)손영진,문병순,윤종민. 재발성 벨마비 환자의 치험 1례. Korean J. Physiology
&Pathology 26(5):788~792,2012
- 21)House J.W: Facial nerve grading system, Laryngoscope, 93:1056-1069, 1983
- 22)우상욱,이영재,이병렬. 대한침구학회지.Vol.13.No.2. December.1996
- 23)배원식: 최신한방임상학,서울남산당P.472,1994
- 24)민양기,최종욱,김리석: 일차진료를 위한 이비인후과임상학 서울,일조각 P.407,2000
- 25) Deng liangyue, Cheng Xinnong, Chinese Acupuncture and Moxibustion, Foreign
Languages Press , Beijing,China p 467,1999

26)김대훈,김유리,배지민,홍승표,구본길,김재규,이병렬,양기영. The Acupuncture
Vol.33.No.2.June,2016:211-220

27)노관택 편저 이비인후과학 두경부외과 서울: 일조각. 1996;169,171

28)백만기 편저. 최신이비인후과학. 서울: 일조각.1996:123-124

29)황정학: 사암침구정전, 대구, 선구자 출판사, pp. 455-456,1983

IX. APPENDICES

Informed consent form

The goal of this research is to compare the treatment effects of electro-acupuncture with sa-am's acupuncture in the treatment of Bell's palsy. This study would benefit to the clinical treatment plan.

El objetivo de esta investigación es comparar los efectos del tratamiento de acupuntura con la acupuntura en el tratamiento de la parálisis de Bell sa-am. Este estudio beneficiaría al plan de tratamiento clínico.

This research will be conducted for three months; from July 2017 to September 2017.

Esta investigación se realizará durante tres meses; de julio de 2017 hasta el septiembre de 2017.

This research will be conducted by Hae Kyu Pak, L.ac

Esta investigación será realizada por Hae Kyu Pak, L.ac

The research design is to treat patients with Bell's palsy only. Patients in the experiment will receive electro-acupuncture treatment. The total number of treatments will take place in 5 cases, 3 times a week for 4 weeks. Gross grading system of house-brackmann and yanagihara's unweighted grading system will be given to be answered before and after the

treatment.

El diseño de investigación es tratar a pacientes con la parálisis de Bell solamente. En el experimento los pacientes recibirán tratamiento de acupuntura. El número total de tratamientos llevará a cabo en 5 casos, 3 veces por semana durante 4 semanas. Clasificación sistema de house-brackmann y de yanagihara bruto no ponderado sistema de clasificación se dará respuestas antes y después del tratamiento.

Your participation in this research is entirely voluntary. It is your choice whether to participate or not.

Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. Es su opción si participar o no.

All acupuncture treatment with respect to this research will be free of charge.

Todo tratamiento de acupuntura con respecto a esta investigación será de forma gratuita.

This treatment can have some unwanted effects. It can cause pain, bleeding and bruises, where the needles are injected. It is possible that it may cause unexpected problems. In this case, i will follow up on you closely and keep track of any unwanted effects or any other problems. We may use some other treatments to decrease the symptoms of side effects or reactions. If it is necessary, we will discuss whether the treatment should be continued or not.

Este tratamiento puede tener algunos efectos no deseados. Puede causar dolor, hemorragia y hematomas, donde se inyectan las agujas. Es posible que puede causar problemas

inesperados. En este caso, se sigue de cerca y se hace un seguimiento de cualquier efecto no deseado o cualquier otro problema. Podemos utilizar algunos otros medicamentos para disminuir los síntomas de efectos secundarios o reacciones. Si es necesario, vamos a discutir si el tratamiento se debe continuar o no.

By participating in this research it is possible that you will be at greater risk than you would otherwise be. There is, for example, a risk that your condition will not get better and that the new treatment doesn't work even as well as the old one. If, however, the treatment is not working we will give the treatment routinely offered to make you more comfortable.

Al participar en esta investigación es posible que usted estará en mayor riesgo que tendrían. Por ejemplo, hay riesgo de que su condición no va a mejorar y que la nueva tratamiento no funciona aún así como el viejo. Si, sin embargo, el tratamiento no está trabajando le dará el tratamiento ofrecido rutinariamente para hacerte más cómodo.

While the possibility of this happening is very low, you should still be aware of the possibility. We will try to decrease the chances of this event occurring, but if something unexpected happens, we will provide you with treatment by professional clinician.

Mientras que la posibilidad de que esto ocurra es muy baja, aún debe ser conscientes de la posibilidad. Vamos a intentar disminuir las posibilidades de este evento que ocurre, pero si ocurre algo inesperado, le proporcionará tratamiento médico profesional

The information you will share with us if you participate in this study will be kept completely confidential to the full extent of the law. The information that we collect from this research project will be put away and no-one but the researchers will be able to see it. Any information about you will have a number on it instead of your name. Only the researchers will know what your number is and we will lock that information up with a lock and key. It will not be shared with or given to anyone except Hae Kyu Pak, L.ac

La información que compartirá con nosotros si usted participa en este estudio se mantendrá totalmente confidencial con toda la extensión de la ley. La información que obtenemos de este proyecto de investigación se pondrá distancia y nadie pero los investigadores serán capaces de verlo. Cualquier información sobre usted tendrá un número en él en lugar de su nombre. Sólo los investigadores saber cuál es su número y fijará que la información con una cerradura y una llave. No se compartirá con o dada a nadie excepto Hae Kyu Pak, L.ac

You do not have to take part in this research if you do not wish to do so and refusing to participate will not affect your treatment at this clinic in any way. You may stop participating in the research at any time that you wish without losing any of your right as a patient here.

No tienes que participar en esta investigación si no desea hacerlo y negarse a participar, no afectará su tratamiento en esta clínica de cualquier manera. Usted puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que desee sin perder sus derechos como paciente aquí.

I have read this informed form. This study has been explained to me, including risk and possible benefits, and other options for treatment. I have had the opportunity to ask questions.

He leído que este informado forma. Este estudio se ha explicado a mí, incluyendo riesgos y posibles beneficios y otras opciones de tratamiento. He tenido la oportunidad de hacer preguntas.

If you understand the information we have provided you, and would like to take part in this study and also agree to allow your health information to be used for the study, please sign bellow.

Si usted entiende la información que han proporcionado y quisiera formar parte de este estudio y también acepta que su información médica para el estudio, por favor firme abajo.

If you have any questions about this study, please contact Hae Kyu Pak, L.ac at 714.323.6775 or haekyu16@gmail.com. If you have any questions or concerns regarding you rights with respect to this research, you may contact Dr. Edwin follick, the chair of institutional review board (irb) at south baylo university.

Si usted tiene alguna pregunta sobre este estudio, por favor póngase en contacto con Hae Kyu Pak, L.ac en 714.323.6775 o haekyu16@gmail.com. Si usted tiene alguna pregunta o inquietud con respecto a que los derechos con respecto a esta investigación, puede comunicarse con el dr. Edwin follick, el presidente de junta de revisión institucional (irb) en south baylo university.

Certificate of consent (certificado de consentimiento / 동의 확인서) :

I have read the foregoing information, or it has been read to me. The research study has been explained to me, including risks, possible benefits, and other options for treatment. I have had the opportunity to ask questions about it and any questions that i have been answered to my satisfaction. I understand the information that has been provided and agree that the treatment results will be used for this study.

He leído este formulario de consentimiento. El estudio de investigación ha sido explicado, incluyendo los riesgos, los posibles beneficios y otras opciones para el tratamiento. Tuve la oportunidad de hacer preguntas. Yo mismo entiendo la información que se me ha dado y estoy de acuerdo en que se utilizarán los resultados del tratamiento para este estudio.

나는 이 동의서를 읽고 이 연구에서 가질 수 있는 이점과 치료와 측정 방법에 대한 설명을 들었고, 질문할 기회를 가졌으며 주어진 정보를 이해하고 나의 치료 결과에 대한 정보가 연구에 사용되어지는 것에 동의합니다.

Name of participant (print)

name of witness (print)

Imprimir nombre del participante / 참여자 성함 testigo / 목격지

Signature of participant

signature of participant

Firma del participante / 참여자 서명

testigo / 목격자 서명

Date : month / day / year

date : month / day / year

Statement by the researcher / person taking consent :

Declaracion del conductor / persona tomando consentimiento :

연구 집행자 / 피험자 동의서 수령인 선서 :

I have accurately explained the information sheet the potential participant. I confirm that the participant was given an opportunity to ask about the study, and all the questions asked by the participant have been answered correctly and to the best of my ability. I confirm that the individual has not been coerced into giving consent, and the consent has been giving freely and voluntary.

He leído con precision la hoja de informacion para el participante potencial. Confirmando que el participante se le dio la oportunidad de hacer preguntas sobre el estudio, y todas las preguntas formuladas por los participantes han sido contestadas correctamente y con lo mayor de mi capacidad. Confirmando que la persona no ha sido obligada a dar su consentimiento, y el consentimiento ha sido dado libremente y voluntariamente.

본인은 잠재적 피험자에게 정확하게 전술한 내용을 설명하였습니다. 본인은 피험자에게 연구에 대해 질문할 기회를 부여하였고, 모든 질문에 본인 지식 내에서 가능한 정확하게 답변하였습니다. 본인은 피험자가 동의서에 서명하도록 강요하지 않았으며 동의는 자의적이고 자발적으로 이루어졌습니다.

A copy of this icf has been provided to the participant.

Una copia de esta icf se ha proporcionado a los participantes.

피험자 동의서 (icf) 복사본이 피험자에게 제공되었습니다.

Print name of researcher / imprimir nombre de conductor / 연구자 이름

Signature of researcher / firma del director del conductor / 연구자 서명

Date : month / day / year / fecha : mes / dia / año / 날짜 : 월/ 일 / 년