

Original Article / 원저

埋線療法을 이용한 중증 口眼喎斜 초기치료에 대한 임상적 고찰

한정민 · 윤정원 · 강나루 · 고우신 · 윤화정
동의대학교 한의과대학 안이비인후피부과학교실

The Clinical investigation studies in early stage of intractable peripheral facial paralysis using Needle-Embedding Therapy

Jung-Min Han · Jung-Won Yoon · Na-Ru Kang · Woo-Shin Ko · Hwa-Jung Yoon
Dept. of Oriental Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology, Dong-eui University

Abstract

Objectives : This study was performed to investigate the effect of Needle-Embedding Therapy in early stage of intractable peripheral facial paralysis.

Methods : 46 patients with severe peripheral facial paralysis were treated with oriental medicine therapy including Needle-Embedding Therapy in their early stage. We evaluated the effect of Needle-Embedding Therapy by House-Brackmann Grading system, decrease of subjective symptoms and satisfaction measurement.

Results : After treatment, HB-Scale grade was significantly decreased(p-value < 0.001). More than 50% of subjective symptoms were disappeared in 82.61% of patients, 80.48% of the patients was satisfied with the Needle-Embedding Therapy.

Conclusion : Needle-Embedding Therapy could be effective to improve symptoms of severe peripheral facial paralysis in early stage. Further studies will be required to identify the beneficial effect of Needle-Embedding Therapy in early stage of peripheral facial paralysis.

Key words : Needle-Embedding Therapy; Early stage of peripheral facial paralysis; House-Brackmann Grading system; subjective symptoms; satisfaction measurement

© 2012 the Korean Oriental Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology Society.

This is an Open Access journal 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.

교신저자 : 교신저자 : 윤화정, 부산광역시 부산진구 양정2동 산 45-1
동의의료원 한방안이비인후피부과
(Tel : 051-850-8658, E-mail : yhj1226@deu.ac.kr)

• 접수 2012/7/13 • 수정 2012/8/6 • 채택 2012/8/13

I. 서 론

口眼喎斜은 편측 안면근육의 마비를 주소로 하여 눈물의 감소 혹은 증가, 청각과민, 이명, 미각장애, 이 후통, 침샘의 기능장애를 일으킬 수 있는 질환으로 서 양의학에서는 말초성 안면신경 마비에 해당한다¹⁾. 안면신경마비의 원인은 안면신경핵 이전에서 마비되는 중추성 마비를 제외하면 원인불명인 Bell's palsy가 가장 많으며 그 외 대상포진에 의한 Ramsay Hunt Syndrome, 외상에 의한 마비 등이 90% 이상을 차지한다²⁾. 말초성 안면마비의 증상은 마비부위에 따라 차이가 있는데, 일반적으로 유양돌기 부위의 통증을 시작으로, 안면근의 이완형 마비가 발생하고, 눈을 감기 어려우며, 침을 흘리고, 구음장애가 생긴다. 병소가 슬신경절 이상이면 누액 분비량이 감소하고, 등골신경이 마비되면 청각과민을 초래하고, 고삭신경이 마비되면 혀의 전 2/3부의 미각이 소실되고 타액량도 감소된다³⁾. 일반적으로 Bell's palsy의 예후에서 75~85%는 자연회복이 되며 불완전마비의 경우에는 95%에서 완전회복을 기대할 수 있으나, 완전마비의 경우에는 50%이상에서 완전 회복을 기대할 수 없다¹⁾.

한의학에서는 口眼喎斜에 대한 치료법으로 침구요법, 한약요법, 물리요법, 추나요법, 첩대요법 등의 방법을 활용하고 있으며⁴⁾, 전침요법⁵⁾, 자하거약침⁶⁾, 봉약침⁴⁾,灸치료⁷⁾, 두침치료⁸⁾ 등 다양한 치료법이 시도되어 유효한 연구 성과가 보고되고 있다. 안면신경마비의 치료에 埋線療法을 활용한 연구^{9),10)}도 보고되었는데, 埋線療法이란 혈위매장요법, 약실자입요법이라고도 하며 留鍼과 埋鍼의 원리를 근거로 형성된 신침요법을 말한다¹¹⁾.

埋線療法은 인체에 無害한 異物質(약실)을 자극원으로 하여 穴位나 일부 통증과 질병을 일으키는 부위 또는 민감한 부위에 刺入하는 방법으로, 약실의 지속적 留鍼효과로 인체 내의 방어수단을 유도하고, 피부·근육·관절 등의 조직에 존재하는 치료 반응점을 자극하여 말초 수용기에 생긴 흥분을 신경중추에 전달,

생체조직을 정상화하려는 활동을 증대시키는 자생치료법이다. 만성병·급성병·허증·실증 등 대부분의 질병을 치료하며, 내과·피부과·오관과·부인과·외과·근골격계 등 각과와 관련된다¹²⁾.

초기 埋線療法은 장기간의 留鍼을 필요로 하는 제반 질환에 유용하게 사용되었으나 최근 임상에서는 초기 치료 영역으로 그 범위를 확장하여 안면부 미용에 이를 응용하려는 시도 등이 지속되고 있으며, 홍¹³⁾의 논문 등을 통해 그 치료 원리나 효용성에 대한 연구가 지속되고 있다¹⁴⁾. 口眼喎斜에 埋線療法을 시행한 보고로는 강⁹⁾이 발병 1개월 이후, 이¹⁰⁾가 발병 3개월 이후의 환자들을 대상으로 임상적 효과를 발표한 바 있으나 발병 2~4주 내 초기치료에 埋線療法을 활용한 임상효과에 대한 보고는 없었다. 이에 저자는 2011년 6월 1일부터 2012년 5월 31일까지 동의대학교 부속한방병원 안이비인후피부과에 口眼喎斜로 내원하여 발병 2~4주 내에 埋線療法을 받은 환자 46명을 대상으로 하여 그 분포 및 치료효과에 대하여 다음과 같은 결과를 얻어 보고하는 바이다.

II. 연구 방법

1. 연구대상

2011년 6월 1일부터 2012년 5월 30일까지 동의대학교 부속한방병원 안이비인후피부과에 口眼喎斜로 내원한 환자들 중 지속적인 치료에도 안면마비의 증상이 호전되지 않아, 발병 2~4주 내에 埋線療法을 1회 이상 시행한 환자 46명을 대상으로 하였다.

2. 대상자 선정 기준

다음 항목에 모두 해당하는 자로 선정하였다.

- 1) 안면신경마비의 임상 증상 및 이학적, 영상학적 검사 상 Bell's palsy 및 Ramsay Hunt Syndrome을 포함한 말초성 안면마비에 해당하는 자.
- 2) 발병일로부터 4주 내에 본원에 내원한 자.

- 3) 침·약침·한약 등 埋線療法 외의 한방치료 또는 양약·주사·물리치료 등 양방치료를 지속하였으나 발병 후 2~4주까지 안면마비의 회복이 미미하였던 자.
- 4) 발병 후 2~4주 내에 埋線療法 시행에 동의하여 1회 이상 시술받은 자.
- 5) 埋線療法에 대한 만족도 및 자각증상의 감소정도를 묻기 위한 설문지 혹은 전화 설문에 응한 자.

3. 치료방법

1) 埋線療法

埋線은 동방침구제작소에서 제작한 Miracu(29G, 폴리디옥시노봉합사) 3.0cm, 4.0cm, 6.0cm를 사용하였다. 埋線療法의 시술은 박¹²⁾과 김¹⁵⁾을 근거로 하여, 陽白을 중심으로 전두근과 안륜근, 散笑·巨膠·顴膠를 중심으로 입꼬리올림근·광대근, 頰車·地倉을 중심으로 볼근·교근·상하구륜근 등의 부위에 환자의 상태에 따라 4.0cm 7-10개, 6.0cm 2개, 3.0cm 1-2개를 2주 내외의 간격으로 刺入하였다.

2) 鍼治療

침은 입원환자의 경우 1일 2회, 외래 통원환자의 경우 주 2-3회 시술하였으며 일회용 stainless 호침(동방침, 0.25×40mm)을 사용하여 患側에 刺鍼하였다. 治療穴位는 印堂, 魚腰, 絲竹空, 瞳子膠, 巨膠, 顴膠, 地倉, 頰車, 翳風, 人中, 承漿, 合谷, 三重穴을 선택하였고 입원환자의 경우 30분, 외래 통원환자의 경우 15분 동안 留鍼하였다.

3) 藥鍼治療

患側의 印堂, 魚腰, 絲竹空, 瞳子膠, 巨膠, 顴膠, 地倉, 頰車의 穴位에 紫河車 藥鍼(대한약침학회)을 1회 0.4cc씩 투여하였고, 주 2회~3회 시행하였다.

4) 電鍼, 赤外線 照射

留鍼하는 동안 電針을 魚腰~絲竹空, 地倉~頰車에

시행하였으며, 赤外線을 刺鍼 부위에 40~50cm 거리에서 照射하였다.

5) 韓藥治療

환자의 一毒(結, 攣, 水, 煩)의 所在를 파악하여 汗, 吐, 下, 和法을 정하고 환자의 腹侯와 外證을 살펴 一毒에 맞는 藥物을 선정하였다. 吉益東洞이 《傷寒論》¹⁶⁾과 《金匱要略》¹⁷⁾의 古法處方に 근거하여 저술한 《類聚方》¹⁸⁾을 토대로 고법치료를 시행하였으며, 《古方類聚》¹⁹⁾, 《古方撰次》²⁰⁾에 의거하여 약물의 용량을 산정하여 1일 3회, 1회 120cc씩 복용함을 원칙으로 하였다.

6) 양방협진

협진은 본원 양방 이비인후과와 시행하였다. 약물치료로는 스테로이드 제제를 제산제와 함께 경구투여한 후 단계적으로 감량하였고, 그 외 항바이러스제, 혈액순환제, 비타민제등을 투여하였다.

비약물치료는 안면마사지와 전기치료를 포함한 물리치료를 시행하였으나, 埋線療法을 시행한 당일과 다음날은 물리치료를 시행하지 않았다.

전체 46명의 연구대상자 중 양약복용 및 물리치료를 겸한 환자가 44명으로 대다수였고, 물리치료만 받은 환자가 1명, 협진하지 않은 환자가 1명 있었다.

3. 치료성적의 평가방법

1) 안면근 마비정도

埋線療法 전·후의 안면마비정도의 평가는 House-rackmann Grading system²¹⁾(이하 HB-Scale)에 의한 안면마비도 평가를 통하여 시행하였다. HB-Scale Table 1)은 전체적인 안면마비와 이차적 동반 증상을 한꺼번에 평가하는 방법으로 편리함과 신속성으로 오랜 기간 사용되고 있다²²⁾.

Table 1. Facial Nerve Grading System by House-Brackmann

Grade	Description	Characteristics
I	Normal	Normal facial function all areas
II	Mild dysfunction	Gross Slight weakness is noted on close inspection may have a slight synkinesis At rest normal symmetry and tone Motion Forehead : Moderate to good function Eye : complete closure with minimal effort Mouth : slight asymmetry
III	Moderate dysfunction	Gross Obvious but not disfiguring difference between both sides, noticeable but not severe synkinesis, contracture, or hemifacial spasm At rest normal symmetry and tone Motion Forehead : slight to moderate movement Eye : Complete closure with effort Mouth : slightly weak with maximum effort
IV	Moderately severe dysfunction	Gross Obvious weakness and/or disfiguring asymmetry At rest normal symmetry and tone Motion Forehead : none Eye : incomplete closure Mouth : asymmetry with maximum effort
V	severe dysfunction	Gross only barely perceptible At rest asymmetry Motion Forehead : none Eye : incomplete closure Mouth : slight movement
VI	Total paralysis	No movement

2) 자각증상의 감소정도

埋線療法 후 자각증상의 감소정도는 안면마비로 인해 자각하는 불편증상이 현재 몇 %정도 감소하였는지 질문하여 평가하였다. 대상자는 “안면마비로 인한 귀하의 자각적 불편증상은 현재 어느 정도 감소하였

습니까?”라는 질문에 대하여 “안면마비로 인한 자각증상이 모두 감소하였다.”를 100%, “안면마비 발병 후 발생한 자각증상의 최고치가 그대로 남아있어 감소한 바가 없다.”를 0%로 명시하여 자각증상의 감소정도를 10%단위의 10단계로 구분하여 답하도록 했다.

3) 만족도

埋線療法을 시행한 후 환자들이 느끼는 만족도의 측정은 5단계(매우 불만:1점, 불만:2점, 보통:3점, 만족:4점, 매우 만족:5점)로 이루어진 항목에서 선택하도록 하였다.

4. 자료의 분석방법

대상자로 선정된 환자의 진료기록을 후향적으로 분석하여 진단명, 성별 및 연령, 안면마비 발생부위, 이후통의 유무, 동반질환, 양방협진여부, 안면신경전도 검사(ENoG)결과, 埋線療法의 시행횟수, 외래치료의 시행횟수, 복용 처방, 초진 시 안면마비 평가에 대하여 조사하였으며, 2012년 6월 17일에서 2012년 6월 24일까지 설문지 또는 전화 설문을 통하여 埋線療法 후 안면마비 평가, 주관적 증상의 감소정도, 埋線療法에 대한 만족도를 조사하였다.

조사결과는 IBM SPSS Statistics 20을 이용하여 통계 처리하였으며, 측정값은 평균값±표준편차(Mean±standard error)로 나타내었다.

III. 결 과

1. 대상자의 일반적 특성

1) 진단별 · 성별 · 연령별 분포

2011년 6월 1일부터 2012년 5월 30일까지 동의대학교 부속한방병원 안이비인후피부과에서 口眼喎斜 발병 2~4주내에 埋線療法을 시행한 환자 중 본 조사의 대상자로 선정 된 환자는 모두 46명이었다. 그 중 44명은 Bell's palsy로, 2명은 Ramsay Hunt Syndrome으로 진단되었다.

성별 분포는 전체 46명 중 여자가 29명(63.04%), 남자가 17명(36.96%)이었다.

연령별 분포는 10대가 2명(4.35%), 20대가 3명(6.52%), 30대가 7명(15.22%), 40대가 7명(15.22%), 50대가 12명(26.09%), 60대가 10명(21.74%), 70대가 5명(10.87%)이었으며, 평균연령은 50.63±15.48세였다.

Table 2. Distribution of Patients

	Classification	Number	Percentage(%)
Impression	Bell's palsy	44	95.65
	Ramsay Hunt Syndrome	2	4.35
Sex	Female	29	63.04
	Male	17	36.96
Age	10-19 years old	2	4.35
	20-29	3	6.52
	30-39	7	15.22
	40-49	7	15.22
	50-59	12	26.09
	60-69	10	21.74
	70-79	5	10.87
Left/right	Left	21	45.65
	Right	25	54.36
Mastoid pain	Mastoid pain	35	76.09
	None	11	23.91

2) 좌·우안면마비 및 이후통 유무의 분포

전체 46명의 대상자 중 안면마비의 부위가 우측인 경우가 25명(54.36%), 좌측인 경우는 21명(45.65%)이었다.

이후통을 동반한 경우는 35명(76.09%), 동반하지 않은 경우는 11명(23.91%)이었다. 이후통은 口眼喎斜의 초기증상에서 가장 많이 동반되는 증상이며 口眼喎斜의 예후에 있어서 중요한 인자²³⁾로 황²⁴⁾은 이후통이 있는 환자군이 없는 환자군에 비해 치료기간이 길고 후유증의 발생비율이 높으며 치료성적이 불량함을 밝힌 바 있다.

3) 동반질환

동반질환으로 고혈압을 진단 받아 복용중인 환자가 6명(14.29%)으로 가장 많았고, 당뇨를 진단받아 복용 중인 환자가 4명(8.67%), 고혈압과 당뇨가 동시에 있는 경우는 3명(6.52%)이었다. 알레르기성 비염이 있는 환자가 3명(6.52%), 우울증이 있는 환자가 2명(4.35%)있었고, 우울증이 있는 환자 1명은 쇼그렌증후군과 우울증이 동시에 있는 경우였다. 이 외에 간수치 상승, B형간염 보균자, 간암의 간질환이 있는 환자가 각 1명씩 3명(6.52%)있었고, 갑상선기능항진, 건선이 있는 환자가 각 1명씩(각 2.17%) 있었다. 口眼喎斜의 기왕력이 있는 환자는 4명(8.67%)이었다. 별다른 동반질환 및 기왕력이 없는 환자는 26명(56.52%)이었다.

4) 안면신경전도검사(ENoG)

전체 46명의 연구대상자 중 42명은 본원 양방 이비인후과와 협진하여 발병 7일 가량이 경과한 후 안면신경전도검사(ENoG)를 시행하였으며 나머지 4명은 환자 개인사정으로 시행을 거부하여 시행하지 않았다. 신경전도검사(electroneuronography)는 Essen(1973)이 MST와 EMG(electromyography) 방법을 개량하여 보고한 것으로, NET나 MST와는 달리 검사자가 환자의 안면근육의 움직임을 관찰하는 것이 아니라 신경

섬유의 변성 정도를 분석하여 양적으로 표시하는 방법이다²⁵⁾. ENoG의 수치는 변성의 조기 진단 말고도 손상 정도를 객관적이고 양적으로 기록할 수 있다는 장점이 있다²⁶⁾. 시행한 42명의 검사결과분포는 10%대 5명(11.90%), 20%대 12명(28.57%), 30%대 10명(23.81%), 40%대 6명(14.29%), 50%대 4명(9.52%), 60%이상 5명(11.90%)이었으며, 시행한 42명의 평균은 36.98±18.37%였다(Table 3).

5) 埋線療法 시행횟수

埋線療法 총 시행횟수는 1회인 경우가 15명(32.61%), 2회인 경우가 14명(30.43%)이었다. 3회 시행한 경우가 5명(10.87%), 4회 시행한 경우가 6명(13.04%)이었고, 5회가 3명(6.52%), 그 외 6회 시행한 경우와 7회, 8회 시행한 경우가 각 1명(2.17%)씩 있어, 평균 횟수는 2.57±1.72회였다(Table 4).

Table 3. ENoG

ENoG(%)	Number	Percentage(%)
10-19	5	11.90
20-29	12	28.57
30-39	10	23.81
40-49	6	14.29
50-59	4	9.52
over 60	5	11.90
Total	42	100

Table 4. Number of Treatment

Treatment (Times)	Number	Percentage(%)
1	15	32.61
2	14	30.43
3	5	10.87
4	6	13.04
5	3	6.52
6	1	2.17
7	1	2.17
8	1	2.17
Total	46	100

Table 5. OPD Follow Up

OPD f/u(times)	Number	Percentage(%)
0	6	13.04
1-9	18	39.13
10-19	9	19.57
20-29	3	6.52
30-39	1	2.17
40-49	4	8.70
over 50	5	10.87
Total	46	100

Table 6. Herb medicine

Herb medicine	Number	Percentage(%)
黃芪桂枝五物湯	6	13.6
柴胡桂枝湯	6	13.6
桂枝去桂枝加茯苓白朮湯	5	11.40
大柴胡湯	4	9.09
桂枝加葛根湯	4	9.09
理中湯	3	6.82
葛根湯	2	4.55
防己黃芪湯	2	4.55
葛根加半夏湯	1	2.27
桂枝加芍藥湯	1	2.27
黃芪芍藥桂枝苦酒湯	1	2.27
麥門冬湯	1	2.27
白虎加人參湯	1	2.27
三黃瀉心湯	1	2.27
苓甘薑味辛夏仁湯	1	2.27
越婢加半夏湯	1	2.27
越婢加朮湯	1	2.27
五苓散	1	2.27
梔子豉湯	1	2.27
黃連阿膠湯	1	2.27
Total	44	100

6) 입원치료 여부 및 외래치료 시행횟수

口眼喎斜 발생 초기에 2주가량 입원치료를 받았으며 입원기간 중 埋線療法을 시행하기 시작한 환자는 40명(86.96%), 입원치료를 받지 않고 외래로 내원하여 시행한 환자는 6명(13.04%)이었다.

이들이 埋線療法·침·약침치료를 위해 외래로 추후 내원한 횟수를 조사하였을 때, 埋線療法 1회 후 전혀 내원하지 않은 경우가 6명(13.04%), 1회 이상 10회 미만인 18명(39.13%), 10회 이상 20회 미만인 9명(19.57%), 20회 이상 30회 미만인 3명(6.52%), 30회 이상 40회 미만인 1명(2.17%), 40회 이상 50회 미만인 4명(8.70%), 50회 이상이 5명(10.87%)으로 나타났다(Table 5).

7) 한약치료

고법에 기준하여 한약치료를 받은 환자는 전체 대상자 46명 중 44명이었다. 가장 빈용된 처방은 黃芪桂枝五物湯과 柴胡桂枝湯이었으며(Table 6), 탕약을 吉益東洞이 《傷寒論》¹⁶⁾과 《金匱要略》¹⁷⁾의 古法處方に 근거하여 저술한 《類聚方》¹⁸⁾을 토대로 군약에 해당하는 약물별 사용빈도를 정리하였을 때는 桂枝劑가 18회로 가장 많았다(Table 7).

Table 7. Distribution of Herb

Herb	Number	Percentage(%)
桂枝	20	45.45
柴胡	10	22.73
麻黃	5	11.36
防己	2	4.55
茯苓	2	4.55
大黃	1	2.27
麥門冬	1	2.27
石膏	1	2.27
梔子	1	2.27
黃芩	1	2.27
Total	44	100

2. 치료성적의 평가

1) HB-Scale의 전·후 비교

발병당시 HB-Scale의 경우 Gr.Ⅲ가 5명(10.87%), Gr.Ⅳ가 36명(78.26%), Gr.Ⅴ가 5명(10.87%)으로 조사되었다. 埋線療法 후의 HB-Scale은 Gr.Ⅰ이 8명(17.39%), Gr.Ⅱ가 16명(34.78%), Gr.Ⅲ가 20명(43.48%), Gr.Ⅳ가 2명(4.35%)이었다(Table 8). HB-scale의 변화는 Wilcoxon signed rank test 결과 $Z=-5.667$, $p<0.001$ 로 통계적으로 유의한 감소를 보였다(Table 9).

Table 8. HB-Scale at Baseline and Final

HB-Scale	Baseline	Final
Gr.Ⅰ	0	8(17.39%)
Gr.Ⅱ	0	16(34.78%)
Gr.Ⅲ	5(10.87%)	20(43.48%)
Gr.Ⅳ	36(78.26%)	2(4.35%)
Gr.Ⅴ	5(10.87%)	0

Table 9. Test Statistics

	Z	p-value
HBGSf [*] -HBGSb ^{**}	-5.667	.000

*: HB-Scale at final

** : HB-Scale at baseline

치료 전·후의 변화를 살펴보면, 치료 전 Gr.Ⅴ였던 5명 중에서 치료 후 Gr.Ⅱ로 호전된 경우가 1명(20%), Gr.Ⅲ로 호전된 경우가 3명(60%), Gr.Ⅳ로 호전된 경우가 1명(20%)이었다. 치료 전 Gr.Ⅳ였던 대상자 36명 중에서는 치료 후 Gr.Ⅰ으로 호전된 경우가 8명(22.22%), Gr.Ⅱ로 호전된 경우가 13명(36.11%), Gr.Ⅲ로 감소한 경우가 14명(38.89%), Gr.Ⅳ로 변화가 없었던 경우가 1명(2.78%)이었다. 치료 전 Gr.Ⅲ였던 5명은 Gr.Ⅱ로 호전된 경우가 2명(40%), Gr.Ⅲ로 변화 없었던 경우가 3명(60%)이었다(Fig. 1).

입원치료를 선행한 군과 입원치료를 받지 않은 군의 HB-Scale 감소정도를 독립 T검정을 통해 비교한 결과 입원치료를 받은 군의 평균이 1.5750, 받지 않은 군의 평균이 2.0000이었으며 그 차이는 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.533>0.05$). 입원치료를 받은 군과 받지 않은 군의 발병당시 HB-Scale 역시 Mann-Whitney test 상 $p=0.513>0.05$ 로 통계적 차이가 없었다.

대상자의 나이와 HB-Scale의 감소정도를 Pearson 상관분석 시행한 결과, Pearson 상관계수=-0.329, $p\text{-value}=0.026$ 으로 유의한 음의 상관관계를 나타냈다.

또한 독립 T 검정 결과 이후통이 있는 군의 HB-Scale 감소 평균(1.68 ± 0.90)이 이후통이 없는 군의 HB-Scale 감소 평균(1.45 ± 1.04)보다 큰 것으로 나타났다($p\text{-value}=0.477$).

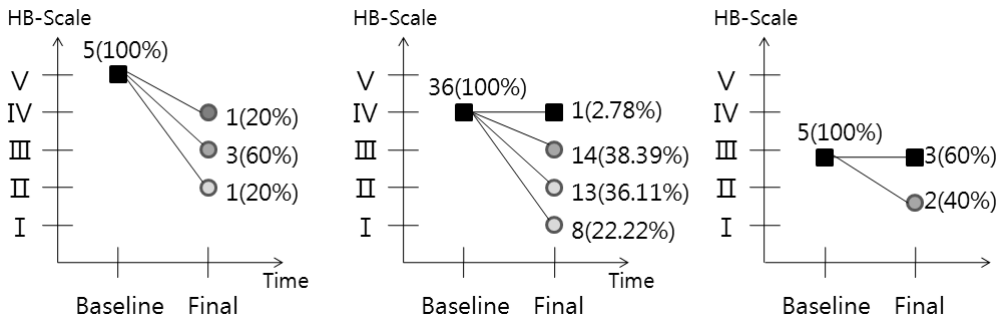


Fig. 1. Change of HB-Scale from baseline to final

초진 시 HB-Scale과 Hb-Scale의 감소정도 역시 Pearson 상관계수=0.474, p-value=0.001로 유의한 양의 상관관계를 나타냈다.

ENoG를 시행한 42명의 환자에 대해 ENoG 결과와 HB-Scale의 감소정도를 Pearson 상관분석 시행한 결과 Pearson 상관계수=0.379, p-value=0.013으로 유의한 양의 상관관계를 나타냈다.

반면 성별, 안면마비의 좌우분포, 埋線療法의 시행횟수, 외래치료 시행횟수와 HB-Scale의 감소정도는 통계적 유의성이 없었다.

2) 자각증상의 감소정도

자각증상의 감소정도를 조사한 결과 증상이 100% 소실되었다고 답한 대상자가 7명(15.22%), 90%가량 감소했다고 답한 대상자가 8명(17.39%), 80%가량 감소했다고 답한 대상자가 7명(15.22%)이었다. 70%가량 감소했다고 답한 대상자는 6명(13.04%), 60%가량 감소했다고 답한 대상자는 5명(10.87%), 50%가량 감소했다고 답한 대상자가 5명(10.87%), 40%가량 감소했다고 답한 대상자가 3명(6.52%), 30%가량 감소했다고 답한 대상자가 5명(10.87%)이었다. 자각증상이 50%이상 감소한 경우는 38명(82.61%)이었으며, 자각증상 감소정도의 평균은 70±22.80%였다(Table 10).

Table 10. Decrease of Subjective Symptoms

Discomfort decrease(%)	Number	Percentage (%)
100	7	15.22
90	8	17.39
80	7	15.22
70	6	13.04
60	5	10.87
50	5	10.87
40	3	6.52
30	5	10.87
Total	46	100

입원치료를 선행한 환자군과 선행하지 않은 군의 자각증상 감소정도의 평균은 받은 군이 6.9000, 받지 않은 군이 7.6667로 나타났으며, 이는 통계적으로 유의한 차이가 아니었다(p=0.449)0.05).

성별에 따라 남성의 자각증상 감소정도의 평균(78.87±21.76%)은 여성의 자각증상 감소정도의 평균(64.82±22.13%)보다 독립 T 검정 상 유의하게 높았다(p-value=0.043).

ENoG를 시행한 42명의 대상자들에서 ENoG 결과 별 자각증상 감소정도는 Pearson 상관계수=0.586, p-value=0.004로 유의한 양의 상관관계를 나타냈다.

초진 시 HB-Scale과 埋線療法의 시행횟수, 외래치료의 시행횟수는 Pearson 상관 분석 상 자각증상 감소정도와 통계적 상관성이 없었다. 연령, 이후통 유무, 안면마비의 좌우에 따른 자각증상 감소정도의 차이는 독립 T 검정 상 통계적 유의성이 없었다.

3) 埋線療法에 대한 만족도

埋線療法에 대한 만족도를 매우 불만:1점, 불만:2점, 보통:3점, 만족:4점, 매우 만족:5점으로 나누어 측정한 결과 1점이라 답한 환자는 2명(4.35%), 2점이라 답한 환자는 7명(15.22%)이었다. 3점은 18명(39.13%), 4점은 11명(23.91%)이었으며, 5점은 8명(17.39%)이었다. 3점 이상의 만족도를 나타낸 대상자가 37(80.48%)명, 4점 이상의 만족도를 나타낸 대상자가 19명(41.30%)이었으며, 평균은 3.35±1.08점으로 나타났다(Table 11).

Table 11. Satisfaction Measurement

Satisfaction	Female	Male	Total
Very Good	3	5	8(17.39%)
Good	8	3	11(23.91%)
Not Bad	12	6	18(39.13%)
Bad	5	2	7(15.22%)
Very Bad	1	1	2(4.35%)
Total	29	17	46

입원치료를 선행한 환자군과 선행하지 않은 군의 만족도 평균을 비교한 결과, 받은 군의 평균이 3.3500 점, 받지 않은 군이 3.3333점이었으며 $p=0.641 > 0.05$ 로 통계적 유의성이 없었다.

대상자의 나이와 만족도는 Pearson 상관분석 상 Pearson 상관계수 $= -0.293$, $p\text{-value} = 0.048$ 로 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 나타냈다.

ENoG를 시행한 42명의 대상자들에서 ENoG 결과별 埋線療法의 만족도를 보면, ENoG 10%대 5명의 평균만족도는 3.60점, 20%대 12명의 평균만족도는 2.92점, 30%대 10명의 평균만족도는 3.20점, 40%대 6명의 평균만족도는 3.67점, 50%대 4명의 평균만족도는 2.75점, 60%이상 5명의 평균만족도는 4.60점이었었다. ENoG 결과와 만족도의 Pearson 상관분석 결과 Pearson 상관계수 $= 0.337$, $p\text{-value} = 0.029$ 로 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

성별, 이후통의 유무, 안면마비의 좌우와 매선 치료의 만족도를 독립 T 검정한 결과 통계적 유의성이 없었다. 초진 시 HB-Scale, 埋線療法의 시행횟수, 외래치료의 시행횟수와 만족도 역시 Pearson 상관분석 결과 통계적 상관성이 없었다.

IV. 고 찰

서양의학에서 口眼喎斜는 안면신경마비라 하는데, 안면신경은 7번째 뇌신경으로 동측 안면의 근육을 지배하는 운동신경섬유, 눈물샘과 침샘을 지배하는 자율신경섬유, 혀의 앞쪽 2/3에서 미각을 전달하는 특수 감각신경 섬유 및 외이도 전벽에서 체감각을 전달하는 일부 체감각신경섬유가 섞여있는 혼합신경으로 구성되어 있으며 이 중 운동신경 섬유가 대부분을 차지하고 있다²⁷⁾. 따라서 안면신경마비 환자는 한쪽 표정근의 뒤틀림을 가지게 되며 이는 안정 시보다 운동 시에 심화된다. 또한 귀 뒤의 통증을 동반하는 경우가

많으며 눈물과다, 청각이상과 미각이상을 동반할 수 있다.

한의학에서는 《靈樞·經筋篇》에 最初로 口喎, 口僻라고 소개된 以後 여러 異名으로 불리다가 宋代 《三因極一病證方論》에서 비로소 口眼喎斜로 命名한 後부터는 주로 口眼喎斜로 稱해졌다²⁸⁾. 그 원인에 대하여 宋代까지는 足陽明經, 手太陽經의 風邪의 侵入, 內虛한 상태에서 寒邪의 侵襲을 주요 原因으로 보았고 金元代에는 中血脈, 血虛, 痰 등을 主 原因으로 說明하였으며 明清대에는 주로 中血脈絡, 氣血虛한 상태에서 經絡의 寒熱 및 心虛, 火熱, 脾氣虛, 血虛 등으로 中風과 구분하여 다양한 原因論이 제시되었으며, 현대에 이르러 각종 논문을 통하여 한의학 단독치료 · 침구치료 · 한양방 협진치료 등으로 좋은 치료 결과가 보고되고 있다²⁹⁾.

埋線療法은 특별히 고안된 기구를 사용하여 穴位내에 어떤 이물을 매입하고 그 이물을 이용하여 穴位 자극을 지속적으로 하여 질병을 치료하는 신침요법이다. 穴位를 자극하는 도구는 시술 시에 사용되는 穿刺鍼이나 三角鍼 등의 금속공구와 穴位를 직접 자극하는 데 이용하는 이물질로 나눌 수 있다. 이물질은 돼지 · 양 · 닭 · 토끼 등의 부신 · 뇌하수체 · 지방 · 및 개의 脾臟과 같은 동물조직이나 약물 · 剛圈 · 磁塊 등이 사용되는데 중국에서는 주로 羊腸線을 사용하여 왔고, 국내에서는 chromic으로 만든 외과 수술용 실이 사용되기도 한다³⁰⁾. 한의학에서 埋法은 留鍼의 개념에서 시작되었는데 이는 《黃帝內經》에 자세히 기록되어 있다. 《靈樞·終始篇》에서 "病者, 邪氣入深, 刺此病者, 深內而久留之, 間日而復刺之"라 하였고, 《素問·離合眞邪論》에서 "靜而久留, 以氣至爲故, 如待所貴, 不知日暮, 氣已至, 適而自護"라 하여 埋線의 근간인 留鍼의 이론적 근거를 제시하였다¹³⁾.

박¹²⁾에 의해 埋線療法이 안면마비에 활용될 수 있음이 소개된 이래 강⁹⁾, 이¹⁰⁾, 홍¹³⁾에 의해 임상적 · 문헌적 연구가 활발히 이루어지고 있다. 이에 저자는 2011년 6월 1일부터 2012년 5월 31일까지 동의대학

교 부속한방병원 안이비인후피부과에 口眼喎斜로 내원하여 발병 2~4주 내에 埋線療法을 받은 환자 46명을 대상으로, 진료기록조사 및 설문조사를 통하여 그 분포 및 치료효과를 관찰하였다.

성별 분포는 여자가 29명(63.04%), 남자가 17명(36.96%)으로 1.71:1의 비율로 여자가 약간 더 많았으며 1.21:1의 비율을 보인 강³¹⁾의 연구보다는 높은 비율이었으나 특별한 임상적 의의는 없는 것으로 보인다. 연령별 분포는 10대가 2명(4.35%), 20대가 3명(6.52%), 30대가 7명(15.22%), 40대가 7명(15.22%), 50대가 12명(26.09%), 60대가 10명(21.74%), 70대가 5명(10.87%)으로 평균연령은 50.63±15.48세였다. 이는 50대가 가장 많은 분포를 보인 강³¹⁾, 김³²⁾, 박³³⁾의 결과와 일치하였다. 좌우별 분포는 우안면마비가 25명(54.36%), 좌안면마비가 21명(45.65%)이었다. 전체 대상자 중 35명(76.09%)에서 이후통의 동반이 있었고, 이후통을 동반하지 않은 환자는 11명(23.91%)이었다. 이는 강³¹⁾의 연구에서 이후통이 있는 환자의 비율(66.8%)보다 높은 비율에 해당한다. 동반질환이 있는 환자는 18명(39.13%)으로 고혈압, 당뇨, 口眼喎斜, 간질환, 알레르기성 비염, 우울증, 건선, 쇼그렌증후군, 갑상선 질환 순으로 많았다. 口眼喎斜의 기왕력을 가진 환자의 비율은 8.67%로 강³¹⁾의 연구에서 나타난 9.5%보다는 적었으나 7.4%를 차지한 신³⁴⁾의 연구보다는 높게 나타났다. 전체 대상자 46명 중 42명이 발병 후 7일경에 안면신경전도검사(ENoG)를 시행하였으며, 결과 10%대가 5명(11.90%), 20%대 12명(28.57%), 30%대 10명(23.81%), 40%대 6명(14.29%), 50%대 4명(9.52%), 60%이상 5명(11.90%)이었으며, 평균은 36.98±18.37%였다.

埋線療法은 口眼喎斜 발병 후 2~4주내에 안면마비의 회복이 거의 없는 경우 시행하였으며, 이는 강⁹⁾과 이¹⁰⁾가 각각 발병 1개월과 3개월 이후에 埋線療法을 시행한 것과 차이가 있다. 埋線療法의 횟수는 총 1회인 경우가 15명(32.61%), 2회가 14명(30.43%), 3회가 5명(10.87%), 4회가 6명(13.04%)이었고, 5회가 3명

(6.52%), 그 외 6회 시행한 경우와 7회, 8회 시행한 경우가 각 1명(2.17%)씩 있어 평균 2.57±1.72회로 나타났다. 강⁹⁾의 최고 시행횟수인 5회나 이¹⁰⁾의 최고 시행횟수인 4회에 비해서 많은 횟수인 6, 7, 8회까지 시행한 예가 있었으나 평균 횟수는 2.57회로 강⁹⁾의 3.50±1회 이¹⁰⁾의 2.59±0.93회에 비해 적었다.

埋線療法의 시행 전 입원치료를 선행한 환자는 전체 46명 중 40명이었고, 입원치료를 받지 않은 환자는 6명이었다. 입원치료를 받은 군과 받지 않은 군의 발병 당시 HB-Scale을 비교한 결과 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한 입원환자의 경우 입원치료를 1-2주가량으로 선행하였음에도 발병 당시의 안면마비 정도에서 차이가 없는 환자들에게만 매선을 시행한 점과 보험 관계상 입원 기간이 2주 내외로 제한되어 매선 시행 후에는 퇴원하여 외래로 침치료 및 埋線療法을 지속해야 했던 점을 고려하였을 때, 입원치료 선행여부가 埋線療法을 시행하기 전의 안면마비 정도 및 시행 후의 치료에 큰 영향을 미치지 않았을 것으로 사료된다. 독립 T검정을 통해 두 환자군의 HB-Scale의 변화, 자각증상 감소정도 및 만족도를 비교하여 보았을 때도 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

HB-Scale의 경우 초진 시 분포가 Gr.Ⅲ가 5명(10.87%), Gr.Ⅳ가 36명(78.26%), Gr.Ⅴ가 5명(10.87%)이었다. Gr.Ⅳ와 Gr.Ⅴ에 해당하는 환자의 비율은 89.13%로 강³¹⁾의 연구에서의 86.45%보다 높아 매선을 시행한 환자군이 일반적인 口眼喎斜 환자에 비해 안면마비의 정도가 심한 것을 알 수 있었고, 이는 발병 2주내의 한·양방 치료에 반응하지 않은 환자들에게 埋線療法을 시행한다는 기준에 부합한다. 埋線療法 후의 HB-Scale의 분포는 Gr.Ⅰ이 8명(17.39%), Gr.Ⅱ가 16명(34.78%), Gr.Ⅲ가 20명(43.48%), Gr.Ⅳ가 2명(4.35%)로 전반적인 호전을 보였으며, Wilcoxon signed rank test 결과 Z=-5.667, p<0.001로 통계적으로 유의한 감소를 보였다.

통계분석 상 대상자의 나이가 많을수록 HB-Scale

의 감소가 적었고(Pearson 상관계수=-0.329, p-value=0.026), 이후통이 있는 환자군이 없는 군에 비해 HB-Scale의 감소평균이 큰 것으로 나타났다(p-value=0.477). ENoG 결과가 좋을수록 HB-Scale의 감소정도가 컸고(Pearson 상관계수=0.379, p-value=0.013), 초진 시 HB-Scale이 높을수록 Hb-Scale의 감소정도가 컸다(Pearson 상관계수=0.474, p-value 0.001). HB-Scale은 간편하고 등급만으로 환자의 상태를 쉽게 파악할 수 있는 장점은 있으나 각 등급이 전반적이므로 미세한 변화를 표현하기가 어려워 다양한 정도의 안면마비를 평가하지 못한다는 단점도 있다²⁵⁾. 본 연구에서도 치료 전·후 안면마비의 회복이 뚜렷이 있었으나 HB-Sacle Grade의 변화가 이를 모두 반영하지 못한 경우가 많아 미세한 평가에 대한 아쉬움이 있었다.

자각증상의 감소정도는 증상이 100% 소실되었다고 답한 대상자가 7명(15.22%), 90%가량 감소했다고 답한 대상자가 8명(17.39%), 80% 7명(15.22%), 70% 6명(13.04%), 60% 5명(10.87%), 50% 5명(10.87%), 40% 3명(6.52%), 30% 5명(10.87%)으로, 자각증상이 50%이상 감소한 경우는 38명(82.61%)이었으며 자각증상 감소정도의 평균은 70±22.80%였다.

통계분석 상 남성의 자각증상 감소정도의 평균은 여성의 평균에 비해 유의하게 높았으며(p-value=0.043). ENoG 결과가 좋을수록 자각증상 감소정도가 큰 것으로 나타났다(Pearson 상관계수=0.586, p-value=0.004).

埋線療法에 대한 만족도에서는 보통이상의 만족도를 나타낸 대상자가 37명(80.48%)로 많았고, 이 중 만족이상의 만족도를 나타낸 대상자도 19명(41.30%)이었으며, 전체 46명의 평균 만족도 점수는 3.35±1.08점이었다. 그러나 강⁹⁾이 지적한 바와 같이 실제 치료 성적에 비해 환자들이 느끼는 만족도가 보통 수준에 있는 것은, 얼굴이 외관상 가장 중요한 부위로 환자들이 그에 대한 완전한 교정을 원하기 때문으로 사료된다.

통계분석 상 대상자의 나이가 많을수록 埋線療法에 대한 만족도는 낮은 것으로 나타났다(Pearson 상관계수=-0.293, p-value=0.048), ENoG 결과가 좋을수록 만족도가 높은 것으로 나타났다(Pearson 상관계수=0.337, p-value 0.029).

급성기 안면마비 환자의 초기 마비 정도는 예후 및 치료율에 가장 큰 영향을 미치며²⁹⁾, 후유증이 남은 환자들의 경우에도 초기 마비 정도가 심할수록 더 많은 치료 시간이 걸린다³⁵⁾. 따라서 초기 마비정도가 심한 口眼喎斜 환자들에게 적극적인 치료를 시행할 필요가 있다. 본 연구에서는 발병 후 2~4주 동안 치료를 지속하였음에도 호전이 미미하였던 口眼喎斜 환자들에게 埋線療法을 시행하여 HB-Scale의 변화, 자각증상 감소정도, 埋線療法에 대한 만족도로 그 효과를 평가한 결과 유의한 효과를 확인하였다.

그러나 치료효과의 평가방법이 정교하지 못하여 안면마비 정도의 변화 및 안면마비 치료에 따른 삶의 질 변화를 미세하게 반영하지 못한 점이 아쉬움으로 남는다. 또한 추후 埋線療法을 시행하지 않고 그 외의 한방치료만 받은 환자군 또는 발병 4주 이후에 埋線療法을 시행한 환자군을 대조군으로 하여 그 치료 효과와 경제성을 비교하는 추가 연구가 필요할 것으로 생각된다.

V. 결 론

2011년 6월 1일부터 2012년 5월 30일까지 동의대학교 부속한방병원 안이비인후피부과에 口眼喎斜로 내원한 환자들 중 지속적인 치료에도 안면마비의 호전이 미미하여 발병 2~4주 내에 埋線療法을 1회 이상 시행한 환자 46명을 대상으로 진료기록조사 및 설문 조사를 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 성별 분포는 여자가 29명(63.04%), 남자가 17명(36.96%)으로 1.71:1의 비율로 여자가 약간 더 많

- 았으며, 연령별 분포에서는 50대가 12명(26.09%)로 다수를 차지하였고, 평균연령은 50.63±15.48세였다. 좌우별 분포는 우안면마비가 25명(54.36%), 좌안면마비가 21명(45.65%)이었다. 전체 대상자 중 35명(76.09%)에서 이후통의 동반이 있었고, 이후통을 동반하지 않은 환자는 11명(23.91%)이었다. 동반질환이 있는 환자는 18명(39.13%)으로 고혈압, 당뇨, 口眼喎斜, 간질환, 알레르기성 비염, 우울증, 건선, 쇼그렌증후군, 갑상선 질환 순으로 동반하는 경우가 많았다. 전체 대상자 46명 중 42명이 안면신경전도검사(ENoG)를 시행하였으며, 10%대가 5명(11.90%), 20%대 12명(28.57%), 30%대 10명(23.81%), 40%대 6명(14.29%), 50%대 4명(9.52%), 60%이상 5명(11.90%)의 결과를 보여 평균은 36.98±18.37%였다. 고법에 기준하여 한약치료를 받은 환자는 전체 대상자 중 44명이었다. 가장 빈용된 처방은 黃芪桂枝五物湯과 柴胡桂枝湯이었으며, 군약에 해당하는 약물별 사용빈도를 정리하였을 때는 桂枝劑가 18회로 가장 많았다.
- 埋線療法은 口眼喎斜 발병 후 2~4주내에 안면마비의 회복이 거의 없는 경우 시행하였으며, 埋線療法의 시행횟수는 총 1회인 경우가 15명(32.61%), 2회 14명(30.43%), 3회 5명(10.87%), 4회 6명(13.04%), 5회 3명(6.52%), 그 외 6회, 7회, 8회가 각 1명(2.17%)씩 있어 평균 2.57±1.72회로 나타났다. 발병 후 입원치료를 시행하여 입원기간 중 埋線療法의 시행을 시작한 환자는 40명(86.96%), 입원치료를 받지 않고 외래로 내원하여 시행한 환자는 6명(13.04%)이었다. 그러나 입원치료의 선행여부가 埋線療法의 시행 전의 안면마비의 정도 및 시행 후의 치료에 미치는 영향이 크지 않았을 것으로 사료되며 실제 埋線療法의 효과를 비교한 결과 입원치료를 선행한 군과 선행하지 않은 군의 차이가 없었다.
 - 발병 당시 HB-Scale은 Gr.Ⅲ가 5명(10.87%), Gr.Ⅳ가 36명(78.26%), Gr.Ⅴ가 5명(10.87%)이었고,

埋線療法 후의 HB-scale은 Gr.Ⅰ이 8명(17.39%), Gr.Ⅱ가 16명(34.78%), Gr.Ⅲ가 20명(43.48%), Gr.Ⅳ가 2명(4.35%)이었다. HB-scale의 변화는 Wilcoxon signed rank test 결과 $Z=-5.667$, $p<0.001$ 로 통계적으로 유의한 감소를 보였다.

통계분석 상 이후통이 있는 환자군이 없는 군에 비해 HB-Scale의 감소평균이 큰 것으로 나타났다(p -value=0.477). 대상자의 나이가 많을수록 HB-Scale의 감소정도가 적었고(Pearson 상관계수 = -0.329, p -value=0.026), ENoG 결과가 좋을수록 HB-Scale의 감소정도가 컸다(Pearson 상관계수 = 0.379, p -value=0.013). 또한 초진 시 HB-Scale이 높을수록 Hb-Scale의 감소정도가 컸다(Pearson 상관계수 = 0.474, p -value=0.001).

- 자각증상의 감소정도는 증상이 100% 소실되었다고 답한 대상자가 7명(15.22%), 90%가량 감소했다고 답한 대상자가 8명(17.39%), 80% 7명(15.22%), 70% 6명(13.04%), 60% 5명(10.87%), 50% 5명(10.87%), 40% 3명(6.52%), 30% 5명(10.87%)으로, 불편증상이 50%이상 감소한 경우가 38명(82.61%)이었으며 자각증상 감소정도의 평균은 70±22.80%였다.

통계분석 상 남성의 자각증상 감소정도 평균은 여성에 비해 유의하게 높았으며(p -value=0.043), ENoG 결과가 좋을수록 자각증상 감소정도가 큰 것으로 나타났다(Pearson 상관계수 = 0.586, p -value = 0.004).

- 埋線療法에 대한 만족도에서는 보통이상의 만족도를 나타낸 대상자가 37명(80.48%)로 많았고, 이 중 만족이상의 만족도를 나타낸 대상자도 19명(41.30%)이었으며, 전체 46명의 평균 만족도 점수는 3.35±1.08점이었다.

통계분석 상 대상자의 나이가 많을수록 埋線療法에 대한 만족도는 낮은 것으로 나타났다(Pearson 상관계수 = -0.293, p -value=0.048), ENoG 결과가 좋을수록 埋線療法의 만족도가 높은 것으로 나타

났다(Pearson 상관계수=0.337, p-value=0.029).

6. 埋線療法은 중증 口眼喎斜의 초기치료에 효과적이며, 이에 대한 적극적 활용 및 추가적 임상연구가 필요할 것으로 사료된다.

감사의 글

이 논문은 2012년도 동의대학교 교내연구비 지원에 의해서 수행됨. (2012AA125)

참고문헌

1. Beak MK, The newest Otolaryngology, Seoul:Ilmoongak, 1997:121-7.
2. National teacher training center for health personnel, Family medicine, Seoul:Seoul University Press, 2001:519-24.
3. Na CS, Lee UJ, Hwang WJ, Won JS. The guideline of head, spine, extremity disease, Seoul:Daesung Moonhwasa, 1995:31-19.
4. Kim MS, Kim HJ, Park YJ, Kim EH, Lee EY. The clinical research of the efficacy of bee venom aqua-acupuncture on peripheral facial paralysis, The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society, 2004; 21(4):251-62.
5. Lee SW, Han SW. Clinical study of facial nerve paralysis through electro - acupuncture treatment, The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society, 1999;16(4):149-63.
6. Lee EY, Yook TH, Kim EH, Lee JH, KimYH. The Clinical Observation of peripheral facial paralysis used Aqua-acupuncture treatment, The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society, 2002;19(3):11-23.
7. Kwon SJ, Song HS, Kim KH. The Influence of Moxibustion and Basic Compound Therapy on Peripheral Facial Paralysis, The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society, 2000;17(4):160-71.
8. Choi YJ, Yoon KJ, Kim MS, Park JY, Jeon JC, Lee TH, et al. Effects of Scalp Acupuncture with Usual Acupuncture on Peripheral Facial Palsy in Comparison with Usual Acupuncture Only, The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society, 2010;27(6):101-9.
9. Kang EK, Kim JH, Seo HS. The Clinical investigation studies in peripheral facial paralysis using Needle-Embedding Therapy, The Journal of Korean Oriental Medical Ophthalmology & otolaryngology & Dermatology, 2009;22(2):118-27.
10. Lee CW, Lee SM, Jeon JH, Kim JI, Kim YI. Effects of Needle-Embedding Therapy on Sequelae of Peripheral Facial Palsy : A Case Series, The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society, 2011;28(4):93-103.
11. Korean Acupuncture & Moxibustion Society. The acupuncture and moxibustion(3rd.), Pa-ju:Jipmoondang, 2008:186-90,404.
12. Park YU. The Thread-embedding Therapy, Seoul:Hanglimseowon, 2003:23,27-8.
13. Hong KE. Comprehension of Embedding Therapy Through Meridian Muscle System-Focused on Face, The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society, 2008;25(3):215-9.
14. Lee KS, Ko MK, Lee JH, Kim MJ, Hong KE. The Effect of Facial Embedding Therapy on Skin Elasticity and Moisture Content, The

- Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2011;28(5):111-9.
15. Kim JH, Kwon HJ, Song JH, Choi DY, Lee SH, Lee JD. A Review of the Anatomy of Face for the Clinical Application of Facial Acupuncture. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2008;25(3):221-8.
 16. Zhang ZJ. Shang han lun. Taibei Shi:Taiwan Zhonghua shu ju, 1965.
 17. Zhang ZJ. Jin gui yao lu.e. Taibei:Taiwan shang wu yin shu guan, 1973.
 18. Yoshimasu TD, Ruiju hō. Heian:Hayashi Sō bē, 1764.
 19. No EJ, Kang HE, No YB. Kobangyuchwi Seoul:Bokchiuihakhoe, 2009.
 20. Lee SI. Kobangchancha. Seoul:Bokchiuihakhoe, 2008.
 21. House JW, Brachmann De. Facial nerve grading system. Otolaryngol Head Neck Sug. 1953;93:146-7.
 22. Kim MB, Kim JH, Shin SH, Yoon HJ, Ko WS. A study of facial nerve grading system. The Journal of Korean Oriental Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology. 2007;20(3):147-60.
 23. Seo JC, Son IS, Cho TS, Kwon HY, Yoon HM, Jang KJ, et al. The Effects of Admission Care on Bell's Palsy Case Control Study. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2002;19(2):201-10.
 24. Hwang JH, Lim DJ, Lee HJ, Cho JS, Kim KH, Kim SH, et al. Clinical Comparison Studies on Bell's Palsy Patients by Existence of Posauricular Pain. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 23(6): 9-18.
 25. Ahn CB, Yoon HM, Jang KJ, Kim CH, Jung KK, Min YK, et al. An Analysis of Clinical Prognosis Factors of Peripheral Facial Palsy and the Effects of Electrodiagnostic Test. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2007;24(4):209-23.
 26. Park MC. A Clinical Study of peripheral facial palsy by ENoG. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2004;21(5):219-26.
 27. Jung BS. The New Edition Comprehensive Dictionafy of Acupuncture & Moxibustion. Beijing:Hwahachulpansa, 1995:675.
 28. Min SK, Um IW, Chung HY, Woo SC, Kweon HD, Chung CJ. Temporalis muscle and fascia transposition for rehabilitation of the paralyzed face. The journal of Korean Association of Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgeons, 1994;16(1):12-3.
 29. Won JS, Chou CY, Cho AR, Kim JH, Kim CH. The Clinical observation of acute Bell's palsy 80 Case. The Journal of Korean Oriental Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology. 2010;23(2):151-62.
 30. Wen MS. Mai xian liao fa zhi bai bing. Beijing:Ren min jun yi chu ban she, 2002:20-44.
 31. Kang NR, Tark MR, Byun SM, Ko WS, Yoon HJ. A Clinical Analysis on 250 cases of Inpatients with Facial Paralysis. The Journal of Korean Oriental Medical Ophthalmology & otolaryngology & Dermatology. 2010;23(3): 109-21.
 32. Kim MJ, Kim JH, Park SY, Choi JH, Jung MY, Song JS, et al. Retrospective study on

- 100 cases of inpatients with facial paralysis,
The Journal of Korean Oriental Medical
Ophthalmology & Otolaryngology &
Dermatology. 2009;22(2):128-38.
33. Park SE, Ock MK, Lim WK, Kim CH,
Clinical Studies on 254 Cases of Patient with
Facial Paralysis. The Journal of Korean
Oriental Medical Ophthalmology &
Otolaryngology & Dermatology. 2005;18(3):
75-83.
34. Shin YJ, Kown NH, Park HA, Woo HS,
Beak YH, Park DS, Koh HK. Clinical Study
on Recurrent Peripheral Facial Nerve Palsy.
The Journal of Korean Acupuncture &
Moxibustion Society. 2009;26(1):29-37.
35. Won JS, Chou CY, Cho AR, Kim CH. The
Clinical Observation of Bell's palsy sequela,
The Journal of Korean Oriental Medical
Ophthalmology & otolaryngology & Dermatology.
2009;22(3):167-77.