

한·양방 협진 입원치료가 벨 마비 예후에 미치는 효과 : 후향적 연구

석경환¹, 이주현¹, 류수형¹, 이수연¹, 김홍국¹, 유덕우¹, 구본혁¹, 김민정¹, 박연철¹, 서병관¹, 백용현^{1,*}

¹경희대학교 한의과대학 침구의학교실



[Abstract]

Effectiveness of East–West collaborative hospital treatment on the prognosis of Bell's palsy : A retrospective study

Kyung Hwan Suk¹, Ju Hyeon Lee¹, Soo Hyeong Ryu¹, Su Yeon Lee¹, Hong Guk Kim¹, Dek Woo Ryoo¹, Bon Hyuk Goo¹, Min Jeong Kim¹, Yeon Cheol Park¹, Byung Kwan Seo¹ and Yong Hyeon Baek^{1*}

¹Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, College of Korean Medicine, Kyung Hee University

Objectives : This study was performed to confirm the effectiveness of East–West collaborative hospital treatment on the prognosis of Bell's palsy.

Methods : We screened patients who visited the Facial Palsy Center in Kyung Hee University Korean Medicine Hospital at Gangdong between June 2006 and June 2014 by inclusion/exclusion criteria. We reviewed the medical records of 270 patients, including demographics and results of electromyography. We tried to compare the recovery rate of Bell's palsy in the medical records with that of the previous study by calculating the odds ratio after 2, 3 and 6 months from the onset.

Results : The odds ratio between our data and that from the previous study after 6 months from the onset was 4.899. Additionally, the odds ratios after 2 and 3 months from the onset were 1.471 and 2.054, respectively. All the odds ratios showed statistical significance.

Conclusions : East–West collaborative hospital treatment showed significant effectiveness on the prognosis of Bell's palsy.

Key words :

Bell's palsy ;
 East–West collaborative
 hospital treatment ;
 Prognosis

Received : 2015. 11. 10.
 Revised : 2015. 12. 01.
 Accepted : 2015. 12. 04.
 On-line : 2015. 12. 18.

* Corresponding author : Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, Kyung Hee University Korean Medicine Hospital at Gangdong, 892, Dongnam-ro, Gangdong-gu, Seoul, 134-727, Republic of Korea
 Tel : +82-2-440-6224 E-mail : byhacu@khu.ac.kr

I. 서론

안면마비는 얼굴의 한쪽 면에 발생하는 안면근육의 마비를 주소로 하는 질환¹⁾으로 1년에 인구 100,000명당 20~25명 정도 발생하며, 15~45세 사이에서 가장 많이 발생하는 것으로 알려져 있다. 성별 비율은 비슷하거나 여성이 약간 더 우세하며, 얼굴의 좌우 빈도는 비슷하다. 또한, 평균적으로 10년의 기간을 두고 약 10 % 정도의 안면마비 환자에서 재발하는 것으로 알려져 있다²⁾.

Peitersen³⁾은 안면마비 환자의 약 71 %는 후유증 없이 정상으로 회복되며 나머지 약 29 %는 다양한 정도의 안면마비 후유증이 남을 수 있다고 하였다. 안면마비 후유증은 발병 후 평균적으로 약 3~6개월 후부터 나타나며³⁻⁴⁾, 이 중 약 12 %는 경미한 정도, 13 %는 중등도, 나머지 4 %는 심각한 정도의 후유증이 남을 수 있다고 하였다³⁾.

안면신경의 비정상적 재생으로 인해 발생하는 후유증은 종종 환자에게 있어서 안면마비 자체보다 더 큰 고통을 주므로⁵⁾ 안면마비 치료에 있어 완치를 통해 후유증 발생을 최소화하는 것이 중요하다.

안면마비의 치료에 있어서 양방에서는 스테로이드와 항

바이러스제 등을 사용하는 약물치료 및 물리치료 등을 시행하고 있으며⁶⁾, 한방에서는 침, 한약, 봉약침, 전기침, 뜸, 부항 등 다양한 치료를 시행하고 있다. 최근에는 안면마비에 대한 한·양방 협진 치료가 다양하게 시도되고 있으며, 이에 대한 임상적 고찰이 다수 보고되고 있다⁷⁻⁹⁾.

본 연구에서는 한·양방 협진 입원치료가 벨 마비 예후에 미치는 효과를 알아보기 위하여 2006년 6월부터 2014년 6월까지 강동경희대학교병원에 내원한 벨 마비 환자를 대상으로 하여 후향적으로 분석한 결과를 보고하는 바이다.

II. 대상 및 방법

1. 연구대상

2006년 6월 12일부터 2014년 6월 30일까지 강동경희대학교병원 안면마비센터에 안면마비를 주소증으로 내원한 자 중 선정 및 제외 기준에 부합하는 사람을 대상으로 진료기록을 통하여 후향적으로 조사하였다(Fig. 1).

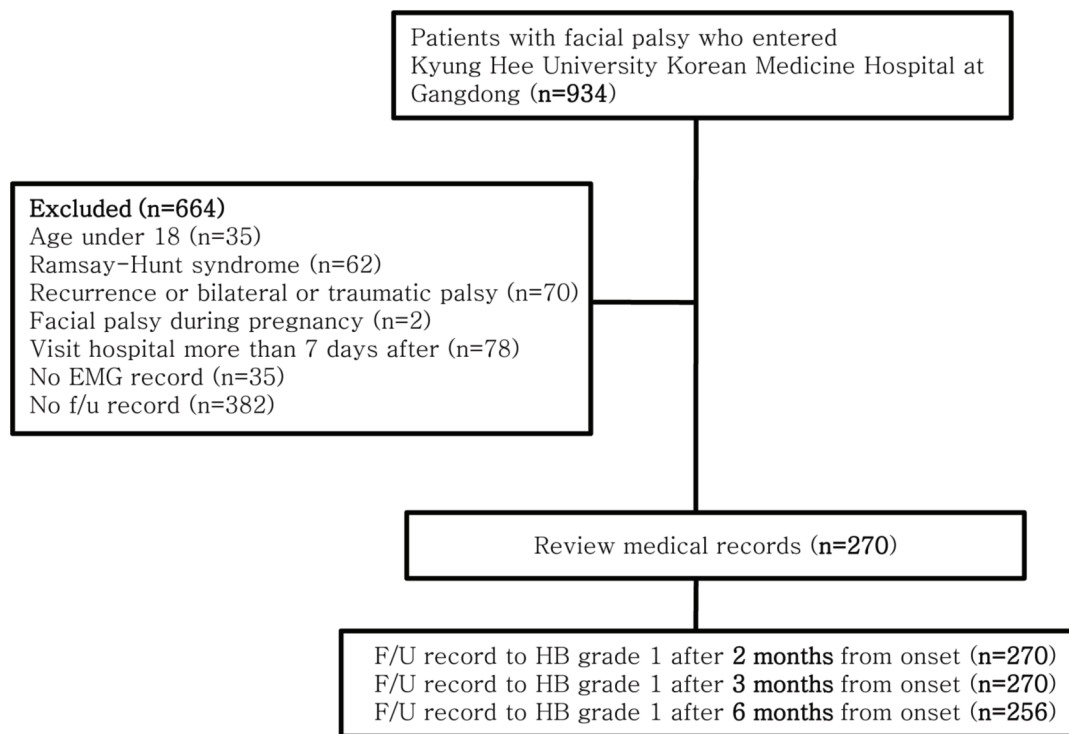


Fig. 1. Flow chart

1) 선정기준

안면마비를 주소증으로 벨 마비 진단하에 강동경희대학교병원 이비인후과에 입원하여 4~7일간 스테로이드 치료 및 한방병원 협진치료를 시행한 후 한방병원 침구과로 전과하여 입원치료를 받은 자

2) 제외기준

- ① 만 18세 이하인 자
- ② Ramsay-hunt syndrome으로 진단된 자
- ③ 안면마비 과거력이 있는 자
- ④ 양측성, 외상성 안면마비 환자
- ⑤ 임신 중 안면마비가 발생한 자
- ⑥ 발병일로부터 7일을 경과하여 내원한 자
- ⑦ 발병일로부터 14일(±2일) 후에 안면 근전도 검사를 시행하지 않은 자
- ⑧ 퇴원 후 내원기록이 없거나, 완치판정을 받고 치료 종결된 기록이 없는 자

2. 치료방법

모든 대상자들은 강동경희대학교병원 안면마비센터에서 실시하는 급성기 말초성 안면마비 협진치료 프로그램에 따라 치료를 시행하였다.

1) 침치료

직경 0.20 mm, 길이 30 mm 1회용 stainless steel 호침(동방침구제작소 제작, 한국)을 사용하였고, 이비인후과 재원 시에는 1회/일, 침구과 재원 시에는 1~2회/일, 퇴원 후 통원치료는 1~4회/주 시행하였다. 치료혈은 환측 睛明(BL₁)·攢竹(BL₂)·陽白(GB₁₄)·絲竹空(TE₂₃)·迎香(LI₂₀)·四白(ST₂)·巨髎(ST₃)·地倉(ST₄)·頰車(ST₆)·下關(ST₇)·翳風(TE₁₇)·水溝(GV₂₆)·承漿(CV₂₄)·견측습곡(L₄) 등을 취혈하여 15~20분간 유침하였다.

2) 한약치료

한약처방은 이비인후과 재원 시에는 愈風丹을 사용하였으며, 침구과 재원 시에는 理氣祛風散과 補益養胃湯 加味方, 愈風丹을 사용하였다.

3) 봉약침치료

강동경희대학교병원에서 제작한 봉약침 20,000 : 1을 매 치료 시마다 환측 攢竹(BL₂)·陽白(GB₁₄)·絲竹空(TE₂₃)·地倉(ST₄)·頰車(ST₆)·下關(ST₇)·翳風(TE₁₇)

등의 혈위에 0.1~0.2 cc 가량 시술하였다.

4) 기타 치료

침구과 재원기간 중 수면 전에 환측 睛明(BL₁)·攢竹(BL₂)·陽白(GB₁₄)·絲竹空(TE₂₃)·迎香(LI₂₀)·四白(ST₂)·地倉(ST₄)·頰車(ST₆)·下關(ST₇)·水溝(GV₂₆) 등에 피내침(동방침구제작소 제작, 한국)을 시술하여 수면 시간 동안 유침하였고, 배부의 족태양경으로 5~10분의 유관법을 시행하였다.

5) 물리치료

유침시간 동안 환측 안면부에 경피적외선조사요법을 하였고, 입원기간 동안 EST, SUPER LIZER HA-550을 이용한 정상신경절 부위 Laser치료, 안면마사지, 안면표정근 운동을 실시하였다.

6) 양방치료

이비인후과 재원 시부터 스테로이드 제제 중 Prednisolone을 투여하였다. Prednisolone의 투여량은 80 mg부터 시작하는 것을 원칙으로 상황에 따라 그 용량을 조절하였다. 투여량은 단계적으로 줄여나갔고, 총 10~14 일 동안 투여하였다. 그 외에 혈관확장제와 제산제를 함께 투여하였고, 환자가 호소하는 증상에 따라 양약이 추가되었다.

3. 연구방법

1) 정보수집방법

전자의무기록에 저장된 외래, 입원 의무기록 및 검사결과를 조회하여 정보를 수집하였다.

2) 안면 근전도 검사

발병일로부터 14일(±2일) 후에 강동경희대학교병원 재활의학과에서 안면 근전도 검사(이하 EMG)를 시행하였으며, 안면신경의 각 분지별 axonal loss에서 가장 높은 값을 안면신경 손상도로 정의하였다.

3) 안면마비 평가방법 및 완치기준

House-Brackmann grading system(이하 HB grade)을 사용하여 안면마비 정도를 측정하였다(Table 1).

또한, HB grade 1에 도달하였는지를 토대로 안면마비 완치 여부를 판단하였으며, 발병 후 2개월, 3개월 및 6개월을 기준으로 각각의 시기에서 완치여부를 파악하였다.

Table 1. House-Brackmann grading system

Grade	Description	Characteristics
I	Normal	Normal facial function all areas
II	Mild dysfunction	Gross : Slight weakness noticeable on close inspection on close inspection may have very slight synkinesis At rest : normal symmetry and tone Motion : Forehead : motion is moderate to good function Eye : complete closure with minimal effort Mouth : slight asymmetry
III	Moderate dysfunction	Gross : obvious but not disfiguring difference between both the 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 : asymmetric 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

4) 안면마비 완치율 비교

한·양방 협진 입원치료가 벨 마비 예후에 미치는 효과를 평가하기 위해 안면마비 완치율을 Peitersen³⁾의 논문과 비교하였다.

이 논문에서는 연구대상자 2,570명 중 1,701명의 벨 마비 환자를 대상으로 마비의 경과에 대해서 기술하고 있는데, Peitersen grading system(이하 Peitersen grade, Table 2)을 통해 안면마비의 정도를 평가하였다.

Peitersen grade는 0-4까지 5단계로 이루어져 있는 scale로 논문에서 각각의 grade가 HB grade와 대응되는 방법을 설명하였다³⁾.

이 논문에서는 안면마비의 회복에 있어서 2개월 후에는 안면마비 환자의 58 %, 3개월 후에는 64 %, 6개월 후에는 71 %가 완전히 회복된다고 기술하였으며, 안면마비 증상 없이 완전히 회복되었다고 표현하는 기준은 Peitersen grade 0까지 도달한 경우로, 이는 HB grade 1에 해당한다³⁾.

Table 2. Peitersen grading system

Grade	Degree of palsy	Description of palsy
0	None	Normal function
I	Slight	Only visible when patient grimaces
II	Moderate	Visible with small facial movements
III	Severe	Function just visible
IV	Complete	No visible

그리하여 안면마비 발병 후 2개월, 3개월 및 6개월 후 HB grade 1에 도달한 비율을 Peitersen³⁾의 논문과 비교하여 한·양방 협진치료의 유효성을 평가하였다.

4. 통계처리방법

대상자들의 통계분석은 PASW statistics 18을 사용하였으며, 통계적 유의성 여부를 5% 유의수준에서 검정하였다. 연구대상자의 일반적 특성에 대해서는 빈도분석 및 기술통계를 사용하였으며, 평균±표준편차로 나타내었다. 또한, 한·양방 협진치료를 받은 환자들의 완치율을 비교하고자 chi-square test를 이용하여 Odds Ratio(이하 OR)값을 계산하였다.

또한, 대상자의 안면신경 손상도를 조사하여 완치율의 경향성을 확인하기 위해 선형 대 선형 결합(linear by linear association)을 시행하여 분석하였다.

III. 결과

1. 대상자의 일반적 특성

연구대상자로 선정/제외기준을 만족한 자는 총 270명으로 남성 98명(36.3%), 여성 172명(63.7%)이었다.

발병 연령은 19~86세까지 분포하였으며, 평균연령은 48.78±12.650세이었다. 10대는 1명(0.4%), 20대는 21명(7.8%), 30대는 49명(18.1%), 40대는 57명(21.1%), 50대는 90명(33.3%), 60대는 43명(15.9%), 70대는 8명 (3.0%), 80대 이상은 1명(0.4%)이었다(Fig. 2).

발병시기는 1월이 23명(8.5%), 2월이 16명(5.9%), 3월이 24명(8.9%), 4월이 25명(9.3%), 5월이 25명(9.3%), 6월이 30명(11.1%), 7월이 20명(7.4%), 8월이 21명(7.8%), 9월이 21명(7.8%), 10월이 23명(8.5%), 11월이 19명(7.0%), 12월이 23명(8.5%)으로 전반적으로 고른 분포를 보였다(Fig. 3).

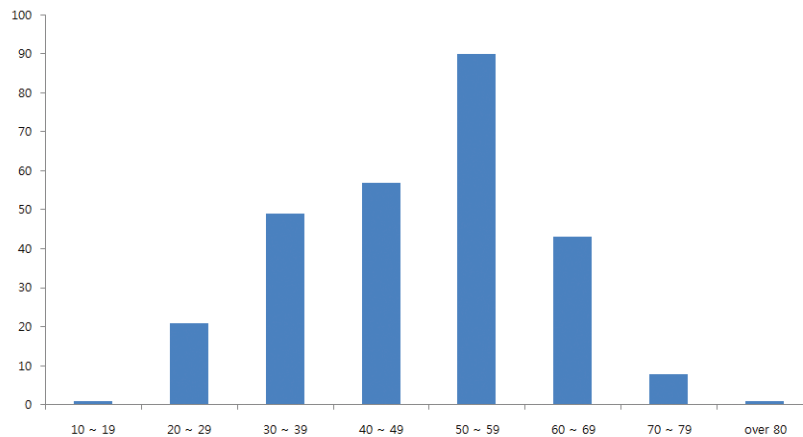


Fig. 2. Age distribution of patients with Bell's palsy

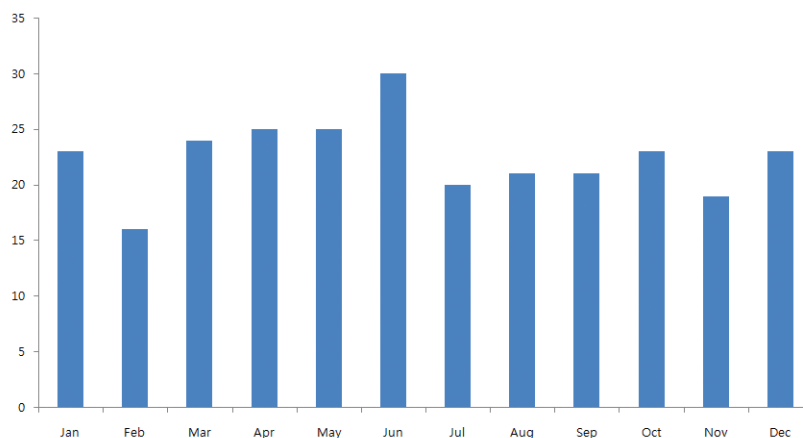


Fig. 3. Onset distribution of patients with Bell's palsy

입원기간은 이비인후과에서 평균 7.06±1.425일이었고, 침구과에서 평균 14.19±5.299일이었으며, 발병 부위는 우측이 132명(48.9%), 좌측이 138명(51.1%)으로 별다른 차이를 보이지 않았다.

2. 안면신경 손상도 경향성

연구대상자들의 안면신경 손상도는 EMG 결핍값을 토대로 50% 미만이 45명(16.7%), 50~60%가 33명(12.2%), 60~70%가 51명(18.9%), 70~80%가 40명(14.8%), 80~90%가 67명(24.8%), 90~95%가 24명(8.9%), 95% 이상이 10명(3.7%)이었다(Fig. 4).

또한, 완치시기를 2, 3, 6개월로 나누어 EMG 결핍값을

토대로 안면신경 손상도 군에 따른 완치율을 확인하였을 때, 안면신경 손상도가 증가할수록 완치율이 감소하는 통계적으로 유의한 경향성을 보였다(Table 3).

3. 완치율 비교

연구대상자 중 2개월 후 HB grade 1의 회복을 보인 환자는 270명 중 181명, 3개월 후는 212명이었으며, 6개월 후 HB grade 1의 회복을 보인 환자는 256명 중 236명이었다.

Peitersen³⁾의 논문에서는 2개월 후 Peitersen grade 0의 회복을 보인 환자는 1,701명 중 58%, 3개월 후는 64%였으며, 6개월 후는 71%이었다.

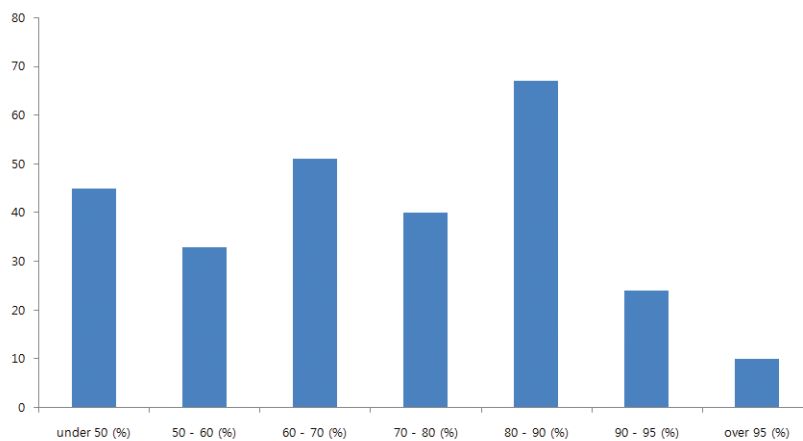


Fig. 4. Distribution of EMG values in patients with Bell's palsy

Table 3. Number of patients with Bell's palsy according to EMG values

Recovery	EMG(%)							p-value
	<50	50~60	60~70	70~80	80~90	90~95	≥95	
After 2 months from the onset for HB grade 1	40/45 (88.9 %)	30/33 (90.9 %)	42/51 (82.4 %)	34/40 (85.0 %)	31/67 (46.3 %)	4/24 (16.7 %)	0/10 (0.0 %)	0.000*
After 3 months from the onset for HB grade 1	43/45 (95.6 %)	31/33 (93.9 %)	47/51 (92.2 %)	39/40 (97.5 %)	45/67 (67.2 %)	7/24 (29.2 %)	0/10 (0.0 %)	0.000*
After 6 months from the onset for HB grade 1	44/45 (97.8 %)	32/33 (97.0 %)	51/51 (100.0 %)	40/40 (100.0 %)	56/63 (88.9 %)	11/17 (64.7 %)	2/7 (28.6 %)	0.000*

* : p-value<0.001 by Linear by linear association

Table 4. Odds Ratio (OR)

Recovery	OR	95 % confidence interval		p-value
		lower limit	upper limit	
2 months / HB grade 1	1.471	1.122	1.930	$p < 0.01$ *
3 months / HB grade 1	2.054	1.511	2.792	$p < 0.001$ **
6 months / HB grade 1	4.899	3.067	7.824	$p < 0.001$ **

*, ** by chi-square test

한·양방 협진치료가 벨 마비 예후에 미치는 영향을 알아보기 위해 발병일로부터 2개월 후 OR값을 계산하였을 때 1.471($p < 0.01$), 3개월 후에는 2.054($p < 0.001$)였으며, 6개월 후에는 4.899($p < 0.001$)로 통계적으로 유의성을 보였다(Table 4).

IV. 고찰

안면마비는 7번 뇌신경인 안면신경에 발생하는 손상으로 편측 얼굴에 마비가 발생하는 질환이다. 양방에서는 바이러스감염, 허혈성 원인, 자가면역, 발치, 찬바람을 맞는 경우 등을 가능한 원인으로 보았고¹⁰⁾, 한방에서는 풍사가 혈맥에 침입하여 발생하거나 족양명경에 열이 있으면 근이 이완되어 구각이 폐사된다고 하였다¹¹⁾.

안면마비 치료법에 있어서 양방에서는 기본적으로 스테로이드 제제를 사용하고 있으며 이에 더불어 항바이러스제, 안면운동요법 및 수술요법 등을 시행하고 있다¹²⁾. 한방에서는 침, 뜸, 한약, 봉약침 등을 이용하여 치료하고 있으며, 특히 한·양방 협진치료에 대한 다양한 연구가 보고되어 한·양방 협진치료가 단독치료보다 치료효과가 높음을 보여주고 있다⁷⁻⁹⁾.

안면마비 후유증이 생긴다는 것은 안면마비가 잘 회복되지 않았다는 것을 의미하는데¹³⁾, 이는 후유증 환자의 경우 환자가 가지고 있는 증상으로 인한 고통뿐만 아니라, 잔존 증상의 치료실패 가능성에 대한 불안감 및 경제적 비용손실 등으로 삶의 질 저하가 쉽게 예상된다. 그러므로 안면마비를 치료하는 데에 있어서 완치를 통해 후유증이 발생하지 않도록 하는 것이 중요하다.

본 연구에서는 의무기록을 토대로 수집된 270례의 연구 대상자에 대해서 한·양방 협진 입원치료가 벨 마비 예후에 미치는 효과를 알아보려고 하였다.

인구학적 지표상에서는 여성 환자가 더 많았으며, 평균 나이는 48.78 ± 12.650 세로, 50대에서 가장 많이(33.3%) 발병한 것으로 나타났다.

발병시기는 6월이 30명(11.1%)으로 가장 많았으나 월별로 큰 차이를 보이지 않았으며, 발병 부위 역시 좌우 큰 차이를 보이지 않았다.

환자들의 EMG 결과값에 따른 안면신경 손상도는 80~90%군에서 가장 많이 나타났으며, 발병 2, 3, 6개월 후 각각 안면신경 손상도가 높아질수록 완치율이 낮아지는 통계적 경향성을 보였다.

Chung 등¹⁴⁾은 벨 마비 환자를 대상으로 고용량 스테로이드 및 항바이러스제 치료를 포함한 입원치료 시행 후 신경학적 지표와 벨 마비 예후와의 관계를 파악하였는데, HB grade 1을 완치 기준으로 설정하였으나, 안면신경 손상도를 신경전도 검사 결과값에 따라 90% 이하인지 아닌지에 따라 두 군으로만 분류하고, 퇴원 1년 이후에만 추적관찰을 시행하였다. Lee 등¹⁵⁾은 벨 마비 환자의 스테로이드-항바이러스제 치료의 효과를 확인하기 위해 입원치료 시행 후 퇴원 6개월 뒤 추적관찰을 통해 안면신경 손상도를 신경전도 검사 결과값에 따라 90% 이하인지 아닌지에 따라 두 군으로 구분하고, 완치 기준을 HB grade 1 및 2로 설정하여 회복률을 파악하였다. 또한, Byun 등¹⁶⁾은 벨 마비 환자를 대상으로 외래에서 스테로이드 및 항바이러스제를 포함한 치료를 시행하면서 신경전도 검사의 예후예측인자로서의 유효성을 확인하였는데, 안면신경 손상도를 신경전도 검사 결과값에 따라 0부터 100까지 10단위로 나누어 군별로 예후를 파악했으나 완치기준을 HB grade 1 및 2로 보았고, 신경전도 검사 시행 일자지는 발병 후 5일부터 14일까지 다양하게 나타났으며, 완치기간을 6주 이내, 6주에서 3개월 이내 및 3개월에서 1년 이내로 파악하였다.

본 연구에서는 완치기준을 HB grade 1으로 설정하고 안면마비 증상 발병 후 2개월, 3개월, 6개월 마다 EMG값에 따른 안면신경 손상도 군별로 완치율 및 예후의 경향성을 확인했다는 점에서 의의가 있다.

완치율 비교에서 한·양방 협진 입원치료를 받은 경우 Peitersen³⁾의 논문과 비교하였을 때, 발병 2개월 후에는 OR값이 1.471, 발병 3개월 후에는 2.054, 발병 6개월 후에는 4.899로 나타났다.

Peitersen³⁾의 논문은 2002년에 발표된 논문으로 2,570명의 안면마비 환자를 대상으로 대상자의 인구학적 정보를 포함하여, 유병률, 동반증상, 회복률, 후유증 등 다양한 정보를 기술하였으며, 여러 안면마비 연구에서 다양하게 인용되고 있다^{2, 15)}.

안면마비 치료에 있어서 한·양방 협진 입원치료가 많이 시행되고 있으나 유효성에 대해 보고한 논문은 많지 않다. Kim 등⁹⁾은 말초성 안면마비 환자를 대상으로 한·양방 협진 입원치료를 시행 후 치료효과에 대하여 연구하였으나 동반증상의 감소, HB grade의 회복 및 환자 만족도로 효과를 평가하였고, 다른 치료와의 비교연구는 시행하지 않았다.

본 연구에서는 위의 결과를 바탕으로 기존에 시행된 대규모 연구와의 비교를 통해 벨 마비 발병 초기 한·양방 협진 입원치료의 유효성을 확인하였다는 점에서 의의가 있다.

본 연구에서는 한·양방 협진 입원치료가 벨 마비 예후에 미치는 효과에 대해서 기존 논문과의 완치율 비교를 통해 확인하였으나 후향적으로 수행한 연구의 특성상 추적관찰이 이루어지지 않은 환자가 많았다. 또한, 안면마비 증상 회복에 영향을 줄 수 있는 EMG 결괏값에 따른 군별 비교는 비교대상의 부재로 시행되지 않았고, 6개월 이후의 장기적 예후에 대한 비교가 없다는 한계점이 있었다.

향후 장기적 예후가 포함된 추가자료 분석을 통한 유효성 연구와 더불어 완치율에 영향을 미칠 수 있는 인자에 대한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 결론

2006년 6월 12일부터 2014년 6월 30일까지 강동경희대학교병원 안면마비센터에 안면마비를 주소증으로 내원하여 벨 마비 진단하에 한·양방 협진 입원치료를 받은 총 270례의 환자를 대상으로 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 대상자의 성별분포에서 여성이 남성보다 많았으며, 연령분포에서는 50대가 가장 많았다.
2. 입원기간은 양방 평균 7.06±1.425일, 한방 평균

14.19±5.299일이었고, 발병 부위는 좌우가 큰 차이를 보이지 않았다.

3. 발병시기는 6월이 가장 많았으나, 전반적으로 고른 분포를 보였다.
4. 안면신경 손상도는 80~90% 군이 가장 많았으며, 안면신경 손상도가 상승할수록, 안면마비 증상 발병 2, 3, 6개월 후 각각 완치율이 낮아지는 통계적 경향성을 보였다.
5. 한·양방 협진 입원치료를 받은 경우, 벨 마비 경과에 대해 기술한 기존 논문과 비교하였을 때 OR값이 안면마비 증상 발병 2, 3, 6개월 후 1.471, 2.054, 4.899로 각각 통계적으로 유의하게 나타나는 것을 확인하였다.

VI. References

1. Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. Acupuncture and Moxibustion, Gyeonggi : Jipmoondang, 2008 : 186-90.
2. Finsterer J. Management of peripheral facial nerve palsy. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2008 ; 265(7) : 743-52.
3. Peitersen E. Bell's palsy: the spontaneous course of 2,500 peripheral facial nerve palsies of different etiologies. Acta Otolaryngol. 2002 ; 122(7) : 4-30.
4. Yamamoto E, Nishimura H, Hirano Y. Occurrence of sequelae in Bell's palsy. Acta Otolaryngol. 1987 ; 104 Suppl 446 : S93-6.
5. Valls-Solé J. Facial palsy, postparalytic facial syndrome, and hemifacial spasm. Mov Disord. 2002 ; 17 Suppl 2 : S49-52.
6. Hato N, Yamada H, Kohno H et al. Valacyclovir and prednisolone treatment for Bell's palsy: a multicenter, randomized, placebo-controlled study. Otol Neurotol. 2007 ; 28(3) : 408-13.
7. Kwon NH, Shin YJ, Kim CY et al. Comparative Clinical Study between Oriental Medical and Oriental-Western Medical Treatment on Bell's Palsy. The Acupuncture. 2008 ; 25(3) : 19-28.
8. Park IB, Kim SW, Lee CW et al. Comparative

- Clinical Study between Oriental Medicine and Oriental-Western Medicine Treatment on Bell's palsy. *The Acupuncture*. 2004 ; 21(5) : 191-203.
9. Kim JH, Song JJ, Hong SU. A clinical study of oriental-western medicine treatment on facial nerve paralysis. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*. 2009 ; 22(1) : 148-56.
 10. Slavkin HC. The significance of a human smile: observations on Bell's palsy. *J Am Dent Assoc*. 1999 ; 130(2) : 269-72.
 11. Heo J. *Donguibogam*. Seoul : Bubin Publishers. 2005 : 688-9.
 12. De R JA, Brennan PA, Martens E. Antiviral agents convey added benefit over steroids alone in Bell's palsy; decompression should be considered in patients who are not covering. *J Laryngol Otol*. 2015 ; 129(4) : 300-6.
 13. Lee JW, Kwon SA, Kin MJ et al. A Study of Facial Palsy Sequelae and Evaluating Scale. *The Acupuncture*. 2011 ; 28(2) : 75-87.
 14. Chung JH, Lee SK, Kim SH, Yeo SG, Park MS, Byun JY. Neurotological parameters and prognosis of Bell's palsy patients. *Audiol Neurootol*. 2015 ; 20(2) : 117-21.
 15. Lee HY, Byun JY, Park MS, Yeo SG. Steroid-antiviral treatment improves the recovery rate in patients with severe Bell's palsy. *Am J Med*. 2013 ; 126(4) : 336-41.
 16. Byun H, Cho YS, Jang JY et al. Value of electroneurography as a prognostic indicator for recovery in acute severe inflammatory facial paralysis: a prospective study of Bell's palsy and Ramsay Hunt syndrome. *Laryngoscope*. 2013 ; 123(10) : 2526-32.