

불안 및 우울이 급성기 벨마비 환자의 안면근 운동기능 회복에 미치는 영향

김은석, 이상훈, 남상수, 김용석*

경희대학교 한의과대학 침구의학교실



[Abstract]

A Study of Psychological Distress, Anxiety and Depression on Motor Recovery of Acute Bell's Palsy Patients' Facial Muscle

Eun Seok Kim, Sang Hoon Lee, Sang Soo Nam and Yong Suk Kim*

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

Objectives : The aim of this study is to investigate the influence of anxiety and depression on motor recovery of acute Bell's palsy to estimate how much psychological factors affect the clinical prognosis.

Methods : A total of 20 inpatients with acute unilateral Bell's palsy within 1 week of onset participated in this study. The severity of participants' facial palsy was measured by *Yanagihara*(Y-system) score, FDI and House-Brackmann scale at the time of 1 week and 3 weeks from the onset. The motor recovery of acute Bell's palsy is defined as ΔY -system during 2 weeks. Beck anxiety scale(BAI) and the center for epidemiologic studies depression scale(CES-D) were adopted to assess anxiety and depression, respectively. Correlation analysis and linear regression analysis were conducted between ΔY -system and prognostic factors including anxiety and depression.

Results : Significant associations were found between ΔY -system and depression(CES-D) but no significant associations were found between ΔY -system and other prognostic factors, hypertension, diabetes, postauricular pain, dysgeusia, age, degree of initial palsy and anxiety(BAI). And a regression equation with 0.295 for coefficient of determination was obtained. Through this analysis, the ΔY -system can be predicted using regression equation which cover 29.5 % of depression index(CES-D).

Conclusion : Depression is a significant clinical prognostic factor on motor recovery of acute Bell's palsy. So, Bell's palsy treatment should be combined with psychological care and support.

Key words :
 Bell's palsy;
 ΔY -system;
 FDI;
 BAI;
 CES-D

Received : 2014. 02. 10.
 Revised : 2014. 02. 21.
 Accepted : 2014. 02. 27.
 On-line : 2014. 03. 20.

* Corresponding author : Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, Kangnam Korean Hospital Kyung Hee University, 225, Yeongdong-daero, Gangnam-gu, Seoul, 135-501, Republic of Korea
 Tel : +82-2-3457-9014 E-mail : ackys@hanmail.net

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

The Acupuncture is the Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. (<http://www.TheAcupuncture.or.kr>)
 Copyright © 2014 KAMMS. Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. All rights reserved.

I. 서 론

벨마비는 외상이나 원인 질환 없이 편측으로 갑자기 발병하는 급성 말초성 안면마비로서¹⁾, 이환된 환자의 80 % 이상 이 수개월 안에 거의 완전한 회복을 보여 그 예후가 좋은 편이다. 그러나 발병 3개월 이후에 회복이 시작되는 것처럼 회복이 지연되는 경우는 완전 회복이 되지 않고 후유증이 남을 확률이 높다²⁾. 안면마비의 회복에 영향을 미치는 예후인자는 나이, 성별, 고혈압과 당뇨의 유무, ENoG수치, 초기 안면마비 심각도와 초기 안면마비 회복 정도 등이 연구되어 왔으며³⁻⁵⁾, 동반 증상인 이후통⁶⁾, 미각장애⁷⁾의 유무에 따른 예후를 비교한 연구도 보고되었다.

안면마비 환자들은 말 또는 표정으로 의사 표현을 할 때 안면의 비대칭과 변형이 더욱 심해지기 때문에 기본적인 대인관계, 일상적인 사회생활의 어려움을 느끼며 이로 인한 정신적 고충, 심리적 문제를 흔히 겪는다⁸⁾. 벨마비, 청신경종, 외상성 안면손상 등의 환자를 대상으로 불안과 우울 정도를 측정하여 연구를 살펴보면, 안면마비 환자에게 이러한 심리적 문제가 정상인에 비해 높은 빈도로 나타나므로 안면마비를 치료할 때는 안면근육의 기능 회복뿐만 아니라 심리적 지지까지도 포함할 것을 주장하였다⁹⁻¹⁴⁾. 또한, Van Swearingen JM et al¹⁵⁾의 연구에서는 심리적 인자가 안면마비의 심각도와 그로 인해 환자가 겪는 신체적·사회적 장애 간의 관계를 중재하고 조정하는 역할을 한다고 하여, 안면마비에 대한 개인의 심리적 적응이 갖는 의의를 밝혔다.

이와 같이 기존 연구들은 불안과 우울 같은 심리적 문제를 주로 안면마비의 결과로 다루었으며 안면마비 회복에 영향을 미치는 예후인자로 평가하지는 않았다. 이에 저자는 불안 및 우울의 정도가 심할수록 안면마비 회복이 잘 되지 않을 것이라는 가설 아래, 급성기 벨마비 환자에 대해 기존에 알려진 예후인자와 불안 및 우울을 평가하고, 2주간의 안면마비 회복을 측정하여 그 결과를 분석하였다.

II. 대상 및 방법

1. 연구대상

2013년 5월 9일부터 2013년 12월 1일까지 경희대학교 한방병원 침구의학과에 발병 후 1주 이내에 입원하여 10일 이상의 입원치료를 받은 사람 중에서 벨마비로 진단받은

만 19세 이상, 만 65세 이하의 편측 안면마비 환자를 연구 대상으로 하였다. 중추성 안면마비, herpes zoster 감염(Ramsay Hunt syndrome), 출산손상, Tumor, 길랑바레 증후군 등 안면마비의 2차적인 원인이 있거나 안면마비 과거력이 있는 경우는 연구대상에서 제외하였다. 또한 전체적인 검사를 이해하고 따를 수 없는 신체적·정신적 결함이나, 신경정신과적 질환으로 진단 및 치료를 받는 사람도 대상에서 제외하였다.

2. 연구 방법

1) 임상적 조사

안면마비와 관련된 임상 경과를 입원 당일과 입원기간 동안 매일 평가하였으며, 이 밖에도 환자의 나이, 성별, 이환기간, 정신과적 병력과 고혈압, 당뇨를 포함한 과거력 조사, 스테로이드 복용여부, 뇌 영상검사 또는 발병 후 2주에 시행한 근전도 결과, 입원치료 내용, 안면마비의 2차적 원인 유무 등을 조사하였다.

2) 평가 지표와 연구 설계

(1) 안면마비 평가

안면마비 정도를 발병 1주 후와 발병 3주 후, 총 2회 평가하고, 2주간의 변화량을 안면마비 회복의 측정치로 사용하였다. 안면마비 회복을 평가하는 1차 결과측정 지표로 발병 후 1주와 발병 후 3주 사이 Yanagihara grading system (이하 Y-system) 점수의 변화량을 사용했으며, 이를 ‘급성기 벨마비 환자의 안면근 운동기능 회복 정도’로 정의했다. Y-system 점수는 4-normal, 3-slight paresis, 2-moderate, 1-severe, 0-total의 5단계로 구분하는 5-point system을 사용하였다(Table 1). 보다 객관적인 평가를 위해 두 명의 개별 평가자가 맹검을 유지한 채 대상 환자의 Y-system 점수를 측정하고, 두 점수의 평균값을 결과값으로 채택했다.

또한 안면마비와 이차적 수반증상을 함께 평가하는 총괄지표인 gross grading system of House-Brackmann (이하 H-B Gr, Table 2)를 사용¹⁶⁾하되 두 안면마비 평가자의 의견이 다를 때는 상호 논의하여 합의하였으며, 이를 통해 연구대상자의 전반적인 안면마비 정도를 조사하였다.

안면마비의 회복에 대한 2차 결과측정 지표로는 발병 후 1주와 발병 후 3주 사이에 facial disability index(이하 FDI) 점수의 변화량을 사용하였고, Y-system과 H-B Gr.를 평가하는 두 평가자 외에 제3의 평가자를 두어 설문지

조사를 진행하였다. FDI수치를 FDI-physical과 FDI-social을 구분하여 안면마비로 인한 신체적 장애와 사회적 장애를 각각 평가할 수 있도록 했다.

Table 1. Yanagihara's Unweighed Grading System

	Scale of five rating
At rest	0 1 2 3 4
Wrinkle forehead	0 1 2 3 4
Blink	0 1 2 3 4
Closure of eye lightly	0 1 2 3 4
Closure of eye tightly	0 1 2 3 4
Closure of eye on involved side only	0 1 2 3 4
Wrinkle nose	0 1 2 3 4
Whistle	0 1 2 3 4
Grin	0 1 2 3 4
Depress lower lip	0 1 2 3 4

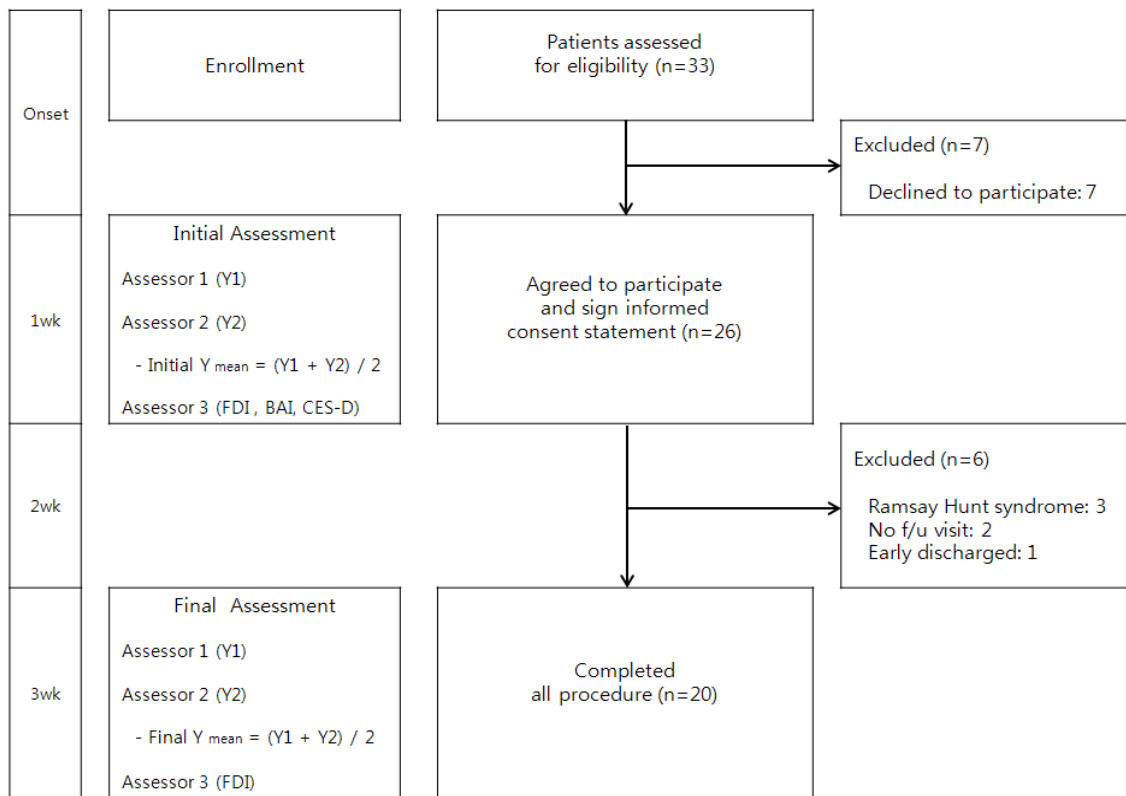
(2) 불안 및 우울 평가

환자의 불안 정도는 beck anxiety inventory(이하 BAI) 점수로 측정하였다. BAI는 Beck, Emery와 Greenberg에 의해 불안 정도를 측정하기 위해 개발된 것으로 총 21문항으로 구성되어 있으며 각 문항은 0점에서 3점까지의 4점 척도로 평가하도록 되어 있다. 이 척도는 0~63점까지 점수가 분포되며, 0~21점은 아주 낮은 불안 상태, 22~35점은 불안 상태, 36점 이상은 심한 불안 상태로 분류하였다¹⁷⁾.

환자의 우울 정도는 The Center for Epidemiologic Studies Depression scale(이하 CES-D)로 측정하였다. CES-D는 Radloff¹⁸⁾에 의해 개발되었으며, 세계적으로 널리 사용되고 한국어로도 타당도와 신뢰도가 검증된 자기 보고형 우울증 간이 선별검사도구이다. 20문항의 4점 척도이며 점수가 높을수록 우울이 심함을 의미하며, 긍정 문항은 역점수화 한다. 일반적으로 전체 합산 점수가 25점 이상일 경우 주요 우울증(definite depression), 21점 이상일 경우 추정 우울증(probable depression), 16점 이상일 경

Table 2. Gross Grading System of House-Brackmann

Grade	Description	Characteristics
I	Normal	Normal facial function all areas
II	Mild dysfunction	Gross Slight weakness noticeable on close inspection may have very slight synkinesis At rest Normal symmetry and tone Motion Forehead : Moderate to good function Eye : complete closure with minimum effort Mouth : Slight asymmetry
III	Moderate dysfunction	Gross obvious but not disfiguring difference between two sides, noticeable but not severe synkinesis, contracture, and/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



* Δ Y-system = Final Y mean - Initial Y mean

Fig. 1. Study flow chart

우 가능 우울증(possible depression)으로 판정하며¹⁹⁾, 본 연구에서는 Cho와 Kim²⁰⁾이 변안한 CES-D 한국어판을 사용하였다. 불안 및 우울은 발병 1주 후에 1회만 평가하였다. Y-system과 H-B Gr를 평가하는 두 평가자 외에 제3의 평가자가 FDI뿐만 아니라 BAI, CES-D 설문도 함께 수행하였다.

연구기간 동안 3명의 평가자가 동일 날짜에 서로 다른 시간에 방문, 평가를 하고 서로의 결과를 알 수 없도록 하여 평가자 맹검을 유지하였다. 연구기간 종료 후에 발병 후 1주와 발병 후 3주 사이의 Y-system, FDI의 변화량과 BAI, CES-D를 포함한 안면마비 예후인자와의 관계를 분석했다(Fig. 1).

3) 치료

연구 대상 환자들은 10일 이상의 입원 기간 동안 경희대학교 한방병원 침구의학과와 안면마비 입원프로그램에 따른 치료를 받았다.

치료 내용을 살펴보면, 먼저 시술자는 6년간 한의학 교육을 받고 학위를 취득한 후 경희대학교 한방병원 침구의

학과에서 재직 중인 교수나 수련의 과정 중의 한의사였다. 침 치료는 매일 하루 2회 시행하였는데, 오전에는 양측 상하지의 습곡·足三里·太衝과 환측 안면의攢竹·魚腰·絲竹空·陽白·迎香·地倉·頰車·下關·人中·承漿등을 주로 選穴하였다. 오후에는 개인별 한의학적 변증이나 이후 통, 미각저하 등의 안면마비 동반증상에 따라大腸勝格, 小腸正格, 膽勝格 등의 사암침법 또는一重·二重·三重穴의 동씨침법이 주로 시행되었다. 연구 대상 환자의 약 85%에게理氣祛風, 活血하는理氣祛風散加味와救顏飲子를 투여하였고, 그 외 환자들은 개인의 증상과 변증에 따라獨活地黃湯, 除濕羌活湯, 葛根湯加味, 補血安神湯, 分心氣飲등을 처방하였으며, 빈도는 매일 1일 3회씩 복용하였다. 매일 취침 전 7~9시 사이에 환측 안면의 주요 경혈에 피내침을 적용하고 테이핑 요법을 시행하였다. 이하 전침, 봉독약침 또는 중성어혈약침, 뜸 치료는 일요일을 제외하고 매일 1회씩 시행되었다. 전침치료는 환측의攢竹-絲竹空, 陽白-下關, 人中-承漿, 地倉-頰車를 짝으로 자침 후 전침기(STN-111, 스트라텍, Cont. 4Hz frequency)로 전기 자극을 가했다. 또한 건조봉독을 1 : 30,000로 희석한 봉독약침 또는 차자·현호색·유향·몰약·도인·적작약·단삼·소목의 활혈거

어 효능이 있는 약제로 이루어진 중성어혈 약침을 안면부 주요 경혈에 적용하였다. 뜸 치료는 복부의 中脘(CV₁₂)과 關元(CV₄)에 20분간 시행하였고, 모든 연구 대상자는 스테로이드를 처방받고 그 용량을 감량하면서 복용을 종료하였다.

4) 자료 분석 방법

결과 자료는 PASW statistics 18.0(SPSS Inc, IL, US) 프로그램을 이용하여 검정하였다. 상관분석과 회귀분석을 이용하여 불안 및 우울 정도를 포함한 안면마비 예후인자들과 초기 안면마비의 호전도 사이의 관계를 살펴보았다.

고혈압, 당뇨, 이후통, 미각장애의 유무에 따라 급성기 벨마비의 회복도가 차이가 있는지 분석하기 위해 Mann-Whitney test를 사용했고, 나이, 초기안면마비, 불안지수(BAI), 우울지수(CES-D)는 연속형 변수 사이의 상관관계를 추정하는 Spearman's correlation analysis를 사용하였다. 상관계수(correlation coefficient)가 1 또는 -1에 가까운 정도에 따라 $0 < |r| < 0.2$ 인 경우 약한(poor) 관련성, $0.2 < |r| < 0.4$ 인 경우 약간(fair) 관련성, $0.4 < |r| < 0.6$ 인 경우 적당한(moderate) 관련성, $0.6 < |r| < 0.8$ 인 경우 상당한(substantial) 관련성, $0.8 < |r| < 1$ 인 경우 높은(good) 관련성이 있다는 기준을 적용하였고, $p < 0.05$ 인 경우를 유의한 것으로 간주하였다.

회귀분석(regression analysis)의 기본 가정인 독립변수와 종속변수의 선형성과 오차항의 정규성, 독립성을 검증하기 위해 각각 산점도, 정규 p-p곡선, 잔차산점도를 확인했다. 또한 결정계수를 구하고 회귀식과 계수의 유의성을 검정하여 적합한 회귀식을 구했다.

III. 결 과

1. 연구 대상자 분석

2013년 5월 9일부터 2013년 12월 3일까지 총 33명의 대상자가 선정기준 및 제외기준에 적합하다고 판단되어 연구자와 면담을 했으며, 연구 참여를 거부한 7명을 제외한 총 26명이 연구 참여를 동의하고 1차 평가에 응하였다. 이후 2주간의 관찰 기간 동안 6명의 대상자가 탈락하여, 최종 분석에는 총 20명의 대상자가 포함되었다. 탈락 사유로는 1차 평가 이후에 귀에 수포와 가피가 관찰되어 경희의료원 이비인후과에 의뢰한 결과 herpes zoster 감염으로 진단받

은 사람이 3명, 2차 방문을 하지 않아 추적관찰에 실패한 사람이 2명, 개인 사정으로 입원 8일째에 조기 퇴원을 한 사람이 1명이었다.

최종 분석에 포함된 20명의 일반적 특성을 살펴보면, 남자 6명 여자 14명, 평균연령은 45.45 ± 11.95 (19~64)세, 평균입원치료 기간은 15.25 ± 2.57 (12~20)일이었고, 고혈압, 당뇨, 미각장애가 있는 사람이 각각 4명, 이후통을 호소하는 사람이 10명이었다. 대상 환자들의 발병 1주 후에는 H-B Gr II가 1명, H-B Gr III가 5명, H-B Gr IV가 8명, H-B Gr V가 6명이었고, 발병 후 3주 후에는 H-B Gr 및 H-B Gr II가 10명, H-B Gr III가 5명, H-B Gr IV가 5명, H-B Gr V가 0명의 분포를 보였다. 불안지수인 BAI는

Table 3. Baseline Characteristics

	Total n=20	n	%
Sex	Male	6	30
	Female	14	70
Age(years)	45.45 ± 11.95^a (19 ~ 65) ^b		
Period of treatment(days)	15.25 ± 2.57^a (12 ~ 20) ^b		
Hypertension	existence	4	20
	nonexistence	16	80
Diabetes mellitus	existence	4	20
	nonexistence	16	80
Postauricular pain	existence	10	50
	nonexistence	10	50
disgeusia	existence	6	20
	nonexistence	14	80
Initial H-B Gr	H-B Gr II	1	5
	H-B Gr III	5	25
	H-B Gr IV	8	40
	H-B Gr V	6	30
Final H-B Gr	H-B Gr II	10	50
	H-B Gr III	5	25
	H-B Gr IV	5	25
	H-B Gr V	0	0
BAI* score	8.70 ± 6.54^a (0 ~ 23) ^b		
CES-D** score	13.95 ± 7.98^a (3 ~ 34) ^b		
ΔY-system	10.13 ± 4.72^a (3.0 ~ 21.5) ^b		
ΔFDI***-P	22.50 ± 14.00^a (0 ~ 50) ^b		
ΔFDI-S	15.80 ± 15.33^a (-4 ~ 60) ^b		

a : mean±standard deviation. b : Min ~ Max.

* : beck anxiety inventory.

** : the center for epidemiologic studies depression scale.

*** : facial disability index - physical / social.

8.70±6.54(0~23)점, 우울지수인 CES-D는 13.95±7.98(3~34)점으로 측정되었다(Table 3).

2. 일반적 예후인자와 안면마비 회복도의 상관성 분석

1) 고혈압, 당뇨, 이후통, 미각장애의 유무에 따른 안면마비 회복도 비교

동반 질환이나 동반 증상의 유무에 따른 안면마비 회복도의 차이가 있는지를 분석한 결과, 고혈압이 없는 대상자가 고혈압이 있는 대상자에 비해 평균 ΔY -system이 컸으나 유의한 차이를 보이지는 않았다. 이후통이 없는 대상자도 이후통이 있는 대상자에 비해 평균 ΔY -system이 컸으나 유의한 차이를 보이지는 않았다. 당뇨가 있는 대상자는 당뇨가 없는 대상자에 비해 오히려 평균 ΔY -system이 컸으나 유의한 차이를 보이지는 않았다. 미각장애가 있는 대상자도 미각장애가 없는 대상자에 비해 오히려 평균 ΔY -system이 컸으나 유의한 차이를 보이지는 않았다(Table 4).

Table 4. Comparison of ΔY -system* Score According to Existence of HTN, DM, Postauricular Pain, Disgeusia

	Existence	Nonexistence	p^{**}
HTN	8.75±4.50	10.47±4.85	0.617
DM	13.88±5.48	9.19±4.17	0.148
Postauricular pain	9.60±4.01	10.65±5.51	0.739
Disgeusia	11.5±4.10	9.56±4.99	0.207

* : final Y mean - initial Y mean.

** : p -value of Mann Whitney U test < 0.05.

Values are ΔY -system scores(means ± standard deviation).

2) 나이, 초기 안면마비 정도와 안면마비 회복도의 상관관계

상관관계 분석결과 ΔY -system은 나이($\rho = 0.032$)

Table 5. Correlation between ΔY -system and Age, Initial Y Mean Score

	Correlation coefficient*
Age	0.032
Initial Y mean	-0.007

* : correlation coefficient is Spearman's correlation coefficient.

와 초기 안면마비 정도($\rho = -0.007$) 모두에서 유의한 상관관계가 나타나지 않았다(Table 5).

3. 불안 및 우울 정도와 안면마비 회복도 간의 상관성 분석

불안지수 BAI는 1차 평가지표 ΔY -system ($\rho = -0.172$)뿐만 아니라, 2차 평가지표인 FDI-P($\rho = 0.121$), FDI-S($\rho = 0.144$)와도 유의한 상관관계를 찾을 수 없었다. 또한, 우울지수인 CES-D는 2차 평가지표인 FDI-P($\rho = -0.031$)와 FDI-S($\rho = 0.094$)와 유의한 상관관계를 찾을 수 없었다. 하지만 적당한(moderate) 크기의 관련성으로, 우울지수(CES-D)가 증가할수록 ΔY -system은 유의하게 감소하는 경향이 있었다($\rho = -0.568, p < 0.05$)(Table 6).

Table 6. Correlation between Psychological Factors and Improvement of Bell's Palsy

	Correlation coefficient**	p^*
BAI		
ΔY -system	-0.172	0.467
ΔFDI -P	0.121	0.612
ΔFDI -S	0.144	0.544
CES-D		
ΔY -system	-0.568	0.009*
ΔFDI -P	-0.031	0.898
ΔFDI -S	0.094	0.694

* : correlation is significant at the 0.05 level(2-tailed).

** : correlation coefficient is Spearman's correlation coefficient.

4. 우울지수와 안면마비 회복도 간의 인과성 분석

앞선 상관분석에서 유의한 관계를 보인 우울지수

Table 7. Summary of Simple Linear Regression Analysis

R	R ²	Unstandardized β	p
0.543	0.295	-0.321	0.013*

Coefficients of determinant(R), squared R(R²) regression coefficient(β)

* : regression equation is significant ($p < 0.05$)

CES-D가 ΔY -system에 미치는 영향의 정도를 분석하기 위해 단순 선형회귀분석을 시행했다. 그 결과 결정계수(R^2) 값은 0.295이며 추정된 회귀식 $y = -0.321x + 14.605$ 는 통계적으로 유의했다($p < 0.05$) (Table 7).

IV. 고 찰

Bell's palsy는 인체의 외관상 항상 노출되어 있고 감정 표출과 의사소통에 가장 중요한 안면부의 마비라는 점에서 환자가 느끼는 심리적·사회적 영향은 상당하다⁶⁾. 안면마비 환자의 심리적 문제에 대한 여러 연구를 살펴보면, 안면마비 후 나타나는 심리적 문제가 질환의 심각도 보다는 개인의 심리적 성향이나 태도에 따라 그 정도가 다르게 나타남을 알 수 있다. 안면마비 환자의 심리적 고통에 대한 Fu L et al⁹⁾의 연구와 외상성 안면마비 환자의 불안과 우울에 대한 Islam S et al¹⁴⁾의 연구는 환자가 느끼는 심리적 고통은 안면마비의 심각도와 유의한 상관관계가 없으며, 오히려 자신의 질환에 대한 이해와 안면마비에 대처하고 반응하는 심리적 적응과 연관된다고 하였다. 따라서 본 연구는 심리적 문제가 단지 안면마비의 결과에 그치는 것이 아니라, 그 정도에 따라 개인의 안면마비 회복에 영향을 미치는 예후인자가 될 수 있는지를 평가하고자 하였다.

안면근 운동기능 회복의 1차 평가지표로 사용된 Y-system은 안면을 부위별로 나누어 각각의 마비 정도를 평가한 뒤 전체적인 등급으로 환산하는 방법²¹⁾이므로, H-B Gr와 같은 총괄적 방법에 비해 다양한 안면 운동의 변화를 정량적으로 평가할 수 있다고 사료된다. 2차 평가지표로 사용된 FDI는 자가보고 형식의 설문도구로 1996년 Van Swearingen 등에 의해 신뢰도와 타당도가 검증되었다. FDI는 안면마비 환자의 신체적 불편감과 함께 심리적·사회적인 불편감까지 측정하는 평가지표이므로, 안면마비 뿐만 아니라 치료 결과에 대한 환자의 주관적인 견해나 느낌을 제공한다. 점수는 0에서 100으로 되어 있으며 100에 가까울수록 그 기능이 정상적임을 의미한다²²⁾.

안면마비 경과에 따른 심리적 문제에 대한 기존 연구를 살펴보면, Huang B et al¹³⁾은 발병 72시간 이내의 급성기 보다 발병 72시간에서 168시간 사이의 아급성기 시기에 심리적 고통이 더 크다고 하였다. 또한, Yoo et al¹²⁾의 연구에서는 급성 벨마비 환자에게 나타난 불안 및 우울 수치는 안면마비의 임상적 호전에 따라 감소하는 경향을 보이기는 하나, 질환의 심각도(severity)나 H-B Gr 호전 정도에 영향을 받는 것은 아니라고 하였다. 이에 안면마비 발병 1주

후인 시점에 불안 및 우울 정도를 1회 측정하도록 연구를 설계하였다. 또한 급성 벨마비는 거의 모든 환자에서 5일 이내에 가장 심한 마비에 이른다²³⁾, 기존 예후 연구에서 초기 안면마비를 측정할 시점^{1,8)}을 참고하여 초기 안면마비 정도를 발병 후 1주의 Y-system 점수로 설정하였다.

연구대상자의 특성을 살펴보면, 평균연령은 45.45 ± 11.95 (19~64)세이며, H-B Gr IV 이상의 중증 안면마비 환자의 비율이 70 %였다. 이는 안면마비로 입원치료를 받는 환자가 대체로 경제활동을 활발히 하는 젊은 층보다 중장년층의 비율이 높고, 또한 안면마비가 중증인 경우가 많다는 임상현실을 반영하는 것으로 보인다. 연구대상자들의 평균 불안지수(BAI)는 8.70 ± 6.54 (0~23)점으로 아주 낮은 불안상태를 보였고, 평균 우울지수(CES-D)는 13.95 ± 7.98 (3~34)점으로 가능 우울증(possible depression)의 절단점수인 16점에 근접한 결과를 보였다.

상기한 특성의 급성 벨마비 환자를 대상으로 불안 및 우울 정도를 포함한 안면마비의 예후인자와 발병 후 1주부터 발병 후 3주까지의 안면마비 회복 사이의 상관성과 인과성을 분석하였다. 그 결과 2주간의 급성기 벨마비 환자의 안면근 운동기능 회복은 고혈압, 당뇨, 이후통, 미각장애, 나이, 초기 안면마비 정도 그리고 불안지수(BAI)와 유의한 상관관계를 보이지 않았으며, 오직 우울지수(CES-D)와 적당한(moderate) 크기로 음의 상관관계를 보였다($\rho = -0.568$). 또한, 우울지수(CES-D)가 급성기 벨마비 환자의 안면근 운동기능 회복에 어느 정도 영향을 미치는지 분석한 결과 추정된 회귀식은 $y = -0.321x + 14.605$ 였으며($R^2 = 0.295$, $p < 0.05$), 이는 우울지수(CES-D)가 1점 상승하면 급성기 2주간의 Y-system 호전점수는 평균적으로 0.321점만큼 낮아짐을 의미한다. 또한, 급성기 2주간 안면근 운동기능 회복의 29.5 %는 우울지수(CES-D)로 설명되며 나머지는 다른 요인에 의한 변동이 있음을 시사한다.

최근 안면마비 예후인자 연구는 연구들 간에 상이한 점을 보이거나 예후 판정에서 기존 연구나 통념과 다른 결과를 제시하고 있다. 본 연구에서 고혈압, 당뇨, 나이는 초기 2주간의 안면마비 회복도와 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 이와 관련된 연구를 보면, Lee et al²⁴⁾은 1,362명의 벨마비 환자의 후향적 연구를 한 결과 연령대에 따라 안면마비 회복은 유의한 차이가 나지 않았다고 보고했다. 또한 Riga M et al²⁵⁾은 HbA1C 이상 수치를 보이는 당뇨병자는 발병 당시에 정상군에 비해 중증 안면마비의 빈도(H-B Gr V/VI)가 높지만, 6개월 후 경과관찰에서는 정상군과 안면마비 회복도에서 유의한 차이를 보이지 않았고, 고혈압과 고지혈증은 어떤 상관관계도 보이지 않았다고 보고했다. 반면, 공통적으로 여러 연구에서 초기 안면마비 정도와 초

기 안면마비 회복도는 중요한 예후인자로 고려되는데, 예를 들어 Min et al¹⁾은 급성 말초성 안면마비 환자를 대상으로 전향적인 관찰연구를 통해 다양한 예후인자를 분석한 결과, 발병부위, 초기 안면마비 정도, 최초 회복시기, 발병 3주째 회복 유무에 따라 유의한 차이를 나타났다고 보고했으며, Fujiwara T et al²⁶⁾와 Mantsopoulos K et al²⁷⁾의 연구에서도 발병 후 1주와 발병 후 4주의 안면마비 정도가 유의한 예후인자라고 밝혀 유사한 결과를 보였다. 본 연구는 발병 후 1주부터 3주까지 단기간 동안 관찰한 설계이므로 보통 발병 후 3개월에서 6개월 정도에 최종 안면마비를 측정하는 일반적인 안면마비 예후 연구와 직접 비교하기는 어렵다. 하지만 본 연구의 결과측정치인 급성기 벨마비의 안면근 운동기능 회복이 최종 안면마비 회복에 유의한 예후인자라는 점에서 본 연구의 결과는 그 의의가 있다고 할 수 있다.

본 연구의 장점을 살펴보면, 먼저 연구 설계에서 안면마비의 평가가 보다 객관적으로 이루어질 수 있도록 하였다. 두 명의 평가자가 환자의 Y-system 점수를 개별적으로 평가하게 한 뒤 최종 분석에는 두 점수의 평균값을 사용했으며, 안면마비 평가자가 환자의 심리적 문제 정도를 사전에 알 수 없도록 또 다른 한 명의 평가자로 하여금 불안 및 우울 정도를 측정하게 한 것이다. 두 번째는 연구대상 환자의 기준을 적절히 통제하여 분석하고자 하는 예후인자 외에 교란변수를 최소화하였다. 모든 연구대상 환자는 발병 후 1주 내에 입원하여 10일 이상의 입원치료기간 중 침, 전기침, 봉독약침 또는 중성어혈약침, 뜸, 테이핑, 피내침 등의 한방치료를 받았으며 스테로이드 복용도 병행하였다. 또한 고령이나 유아환자, 벨마비 외의 안면마비, 재발성 안면마비 등을 연구대상자에서 제외했다. 한약은 연구대상 환자들의 85%에서 발병 초기에는 理氣祛風散加味를 복용했고, 이후에는 개인별 변증에 따라 獨活地黃湯, 除濕羌活湯, 葛根湯加味, 補血安神湯, 分心氣飲 등을 복용하였다.

하지만 본 연구는 다음과 같은 한계점도 있다. 먼저 우울지수(CES-D)가 2주간의 급성기 벨마비 환자의 안면근 운동기능 회복에 미치는 영향의 정도, 즉 설명력은 29.5% 정도이며, 나머지는 다른 요인의 작용에 의한 결과로 볼 수 있다. 따라서 본 연구 결과 추정된 회귀식 $y = -0.321x + 14.605$ 만으로 우울지수(CES-D)에 따른 급성기 벨마비 환자의 안면근 운동기능 회복을 훌륭히 예측하기가 어렵다는 것이다. 또한 본 연구는 장기적인 경과관찰 없이 최종 평가가 발병 후 3주에 이루어지는 단기 경과관찰로 설계되었으므로 본 연구 결과를 그대로 일반적인 벨마비의 예후에 적용하기는 힘들다. 그럼에도 앞서 언급한 바처럼 병기(病期)나 치료 내용이 비교적 동일한 환자들을 대상으로 관찰했다는

점과 안면마비 초기의 증상 회복이 유의한 예후인자라는 점에서 본 연구결과는 의의가 있다고 사료된다.

연구결과, 우울 정도가 급성기 벨마비 환자의 안면근 운동기능 회복에 유의한 영향을 미치므로, 향후 안면마비 치료는 안면근육의 기능적 장애 회복뿐만 아니라 우울감과 같은 심리적 문제에 대한 정서적 지지와 치료가 병행되어야 할 것이다. 또한, 향후 대규모의 환자 수를 대상으로 한 장기간의 추적관찰을 통해 심리적 문제가 안면마비의 호전에 미치는 영향을 보다 정량적으로 분석하고, 다른 예후인자와의 관계를 규명하는 연구가 필요하다고 사료된다.

V. 결 론

2013년 5월 9일부터 2013년 12월 1일까지 경희대학교 한방병원 침구의학과에서 급성 벨마비로 진단받고, 발병 후 1주 이내에 입원하여 10일 이상의 입원치료를 받은 만 19세 이상 만 65세 이하의 20명의 환자를 대상으로, 불안 및 우울 정도가 안면마비의 안면근 운동기능 회복에 미치는 영향을 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연구대상자들의 평균연령은 45.45 ± 11.95 (19~64)세 이고, H-B Gr IV 이상의 중증 안면마비 환자의 비율은 70%였다. 연구대상자의 평균 불안지수(BAI)는 8.70 ± 6.54 (0~23)점, 평균 우울지수(CES-D)는 13.95 ± 7.98 (3~34)점으로 측정되었다.
2. 급성기 벨마비 환자의 안면근 운동기능 회복은 고혈압, 당뇨, 이후통, 미각장애, 나이, 초기 안면마비 정도 그리고 불안지수(BAI)와 유의한 상관관계가 나타나지 않았다. 하지만 우울지수(CES-D)가 증가할수록 급성기 벨마비 환자의 안면근 운동기능 회복은 유의하게 감소하는 경향이 있었다.
3. 우울지수(CES-D)로부터 급성기 벨마비 환자의 안면근 운동기능 회복을 예측할 수 있는 회귀식 $y = -0.321x + 14.605$ 을 구할 수 있었고 이 회귀식의 예측력은 29.5%였다.

이상의 결과로 보아 우울 정도가 급성기의 안면근 운동기능 회복에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었으나, 연구대상자의 수, 치료기간과 추적관찰의 한계로 인해 이를 일반적 안면마비의 환자에게 그대로 적용하기는 아직 힘들다. 심리적 요인과 정서적 치료가 안면마비의 예후와 치료에 미치는 영향에 대하여 보다 객관적이고 잘 설계된

연구가 지속되어야 할 것으로 보인다.

VI. References

1. Min YK, Ahn CB, Jang KJ et al. An Analysis of Clinical Prognosis Factors of Bell's palsy. The J of Korean Acupuncture and Moxibustion Society. 2008 ; 25(3) : 163-77.
2. Kim CY, Kim JI, Lee SH, Park DS, Koh HK. A Study of Correlation between Electromyography (EMG) and the Heart Rate Variability(HRV) Test, and Their Role as Predicting Factors for Peripheral Facial Palsy Prognosis. The J of Korean Acupuncture and Moxibustion Society. 2008 ; 25(2) : 189-97.
3. Ikeda M, Abiko Y, Kukimoto N, Omori H, Nakazato H, Ikeda K. Clinical factors that influence the prognosis of facial nerve paralysis and the magnitudes of influence. Laryngoscope. 2005 ; 115(5) : 855-60.
4. Prim MP, De Diego JI, Sanz O. Prognostic factors in patients with idiopathic facial paralysis(Bell's palsy): a prospective study. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec. 1999 ; 61(4) : 212-4.
5. Naohito Morishima, Ryo Yagi, Kazuhiko Shimizu, Susumu Ota. Prognostic factors of synkinesis after Bell's palsy and Ramsay Hunt syndrome. Auris Nasus Larynx. 2013 ; 40(5) : 431-4.
6. Hwang JH, Lim DJ, Lee HJ, Cho HS, Kim KH, Kim SH. Clinical Comparison Studies on Bell's Palsy Patients by Existence of Postauricular Pain. The J of Korean Acupuncture and Moxibustion Society. 2006 ; 23(6) : 9-18.
7. Yang KR, Song HS. Influence of Dysgeusia on Prognosis of Peripheral Facial Paralysis. The J of Korean Acupuncture and Moxibustion Society. 2007 ; 24(3) : 1-8.
8. Ahn CB, Yoon HM, Jang KJ et al. An Analysis of Clinical Prognosis Factors of Peripheral Facial Palsy and the Effects of Electrodiagnostic Test. The J of Korean Acupuncture and Moxibustion Society. 2007 ; 24(4) : 209-23.
9. Fu L, Bundy C, Sadiq SA. Psychological distress in people with disfigurement from facial palsy. Eye (Lond). 2011 ; 25(10) : 1322-6.
10. Kuga M, Ikeda M, Kukimoto N et al. An assessment of physical and psychological stress of patients with facial paralysis. Nihon Jibiinkoka Gakkai Kaiho (Japanese). 1998 ; 101(11) : 1321-7.
11. Cross T, Sheard CE, Garrud P et al. Impact of facial paralysis on patients with acoustic neuroma. Laryngoscope. 2000 ; 110(9) : 1539-42.
12. Yoo JH, Han WH, Lee DK. Neuropsychologic Analysis of Acute Bell's Palsy. The Korean Society for Clinical Neurophysiology. 2009 ; 11(2) : 48-53.
13. Huang B, Xu S, Xiong J, Huang G, Zhang M, Wang W. Psychological factors are closely associated with the Bell's palsy: a case-control study. J Huazhong Univ Sci Technol Med Sci. 2012 ; 32(2) : 272-9.
14. Islam S, Ahmed M, Walton GM, Dinan TG, Hoffman GR. The association between depression and anxiety disorders following facial trauma a comparative study. Injury. 2010 Jan ; 41(1) : 92-6.
15. Van Swearingen JM, Cohn J, Turnbull J, Mirzai T, Johnson P. Psychological distress: linking impairment with disability in facial neuromotor disorders. Otolaryngol Head Neck Surg. 1998 ; 118(6) : 790-6.
16. Kwon HY, Cho TS, Son IS et al. The Evaluation of Improvement of Bell's palsy by Yanagihara's System. The J of Korean Acupuncture and Moxibustion Society. 2002 ; 19(1) : 118-26.
17. Yook SP, Kim ZS. A clinical study on the Korean version of Beck Anxiety Inventory: comparative study of patient and non-patient. Korean Journal of Clinical Psychology. 1997 ; 16(1) : 185-97.
18. Radloff LS. The CES-D scale: A self report depression scale for research in the general population. Applied Psychological Measurement. 1977 ; 1(3) : 385-401.
19. Kim RB, Park KS, Lee JH, Kim BJ, Chun JH. Factors Related to Depression Symptom and the Influence of Depression Symptom on Self-rated Health Status, Outpatient Health Service Utilization

- and Quality of Life. Korean J of Health Education and Promotion. 2011 ; 28(1) : 81-92.
20. Cho MJ, Kim KH. Diagnostic Validity of the CES-D(Korean Version) in the Assessment of DSM-III-R Major Depression. J of Korean Neuropsychiatric Association. 1993 ; 32(3) : 381-99.
 21. Kim JI, Seo JC, Lee SH, Choi DY, Kang SK, Koh HK. The clinical observation on Bell's palsy according to facial nerve grading system. The J of Korean Acupuncture and Moxibustion Society. 2002 ; 19(5) : 112-23.
 22. Van Swearingen JM, Brach JS. The Facial Disability Index: reliability and validity of a disability assessment instrument for disorders of the facial neuromuscular system. Phys Ther. 1996 ; 76(12) : 1288-98.
 23. National Teacher Training Center for Health Personnel. Family medicine. Seoul : Seoul National University Press. 2001 : 520-2.
 24. Lee HY, Byun JY, Park MS, Yeo SG. Effect of aging on the prognosis of Bell's palsy. Otol Neurotol. 2013 Jun ; 34(4) : 766-70.
 25. Riga M, Kefalidis G, Danielides V. The role of diabetes mellitus in the clinical presentation and prognosis of Bell palsy. J Am Board Fam Med. 2012 Nov-Dec ; 25(6) : 819-26.
 26. Fujiwara T, Hato N, Gyo K, Yanagihara N. Prognostic factors of Bell's palsy: prospective patient collected observational study. Eur Arch Otorhinolaryngol. Published online(1 Sep 2013).
 27. Mantsopoulos K, Psillas G, Psychogios G, Brase C, Iro H, Constantinidis J. Predicting the long-term outcome after idiopathic facial nerve paralysis. Otol Neurotol. 2011 Jul ; 32(5) : 848-51.