

말초성 안면신경마비 환자의 핵심칠정척도를 활용한 정서적 특성 연구

손성은*, 강형원*, 유영수*[†]

원광대학교 한의과대학 한방신경정신과교실*, 원광대학교 한국 전통의학 연구소[†]

A Study on Emotional Characteristics with the CoreSeven-Emotions Inventory (CSEI), Based on the Seven Emotions (七情) in Bell's Palsy Patients

Sung-Eun Son*, Hyung-Won Kang*, Yeoung-Su Lyu*[†]

*Department of Korean Neuropsychiatry Medicine, College of Korean Medicine, Wonkwang University, [†]Research Center of Korean Traditional Medicine, Wonkwang University

Received: May 25, 2017
Revised: June 9, 2017
Accepted: June 19, 2017

Correspondence to
Yeoung-Su Lyu
Wonkwang University Korean
Medicine Hospital, 99, Garyeonsan-ro,
Dukjin-gu, Jeonju, Korea.
Tel: +82-63-270-1021
Fax: +82-63-270-1594
E-mail: yslyu@wonkwang.ac.kr

Acknowledgement
This study was supported by grant of
the Won-kwang University in 2016.

Objectives: The purpose of this study was to conduct a characteristic study on Bell's palsy patients using the Core Seven Emotion Inventory (CSEI) followed by correlation analysis with BAI and BDI.

Methods: This study was conducted by analyzing medical records of 30 patients that had visited O O University Oriental hospital and completed the Core Seven Emotions Inventory (CSEI), BAI and BDI. A total of 30 patients diagnosed with Bell's palsy were analyzed using SPSS (Statistical Package for the Social Science, IBM, United States of America, Version 22.0). Descriptive statistics, Independent t-test, One-way repeated measure, ANOVA and Pearson Correlation analysis were used for data analysis.

Results: 1. Kyeong (驚), Bi (悲) and Gong (恐) emotions were relatively higher than U (憂), Hui (喜). 2. According to sex, female patients exhibited higher Kyeong (驚) and Gong (恐) emotions than male patients. 3. According to age, patients older than 60 exhibited higher Hui (喜) emotion than patients younger than 59. 4. According to the correlation between prognosis and age in patients older than 60 revealed negative correlation in Kyeong (驚) and Gong (恐) emotions.

Conclusions: Using the Core Assessment Instrument based on Chiljeong for Bell's palsy patients is effective relative to diagnostic and clinical aspects of Bell's palsy.

Key Words: Bell's palsy, The Core Seven-Emotions inventory, BDI, BAI, Correlation analysis, SPSS, ANOVA, Pearson correlation.

I. 서론

말초성 안면신경마비는 원인이 될 만한 질환이나 외상없이 한쪽의 안면근에 완전 또는 부분적으로 말초성 마비를 보이는 질환으로 안면신경마비 환자들 중 가장 많은 경우가 여기에 해당된다. 그 발생 원인에 대한 가설로는 바이러스 감염설, 허혈성 혈관질환에 의한 마비, 당뇨에 의한 혈관 장애, 다발성 신경염, 자가 면역 질환, 한랭 노출 등의 여러 가설이 존재하며 아직은 명확한 원인이 밝혀지지 않았다¹⁾. 예후에 대해서는 일반적으로 수주에서 2개월 이내에 70~80%의 환자가 회복되고 불완전 마비의 경우에는 95%가 완전히 회복되며 완전마비의 경우에는 45%에서 완전회복이 된다고 하였다^{1,2)}.

안면부는 외관상 매우 중요하여 안면신경마비 환자의 경우 물리적인 불편감 뿐만 아니라 사회생활에 큰 어려움을 경험하게 되고 심리적으로도 대단한 스트레스를 받는다^{3,4)}. 따라서 증상 치료 뿐 아니라 안면마비 환자의 삶의 질을 높일 수 있어야 한다는 문 등⁵⁾의 연구 및 안면마비 환자가 겪는 우울감 및 스트레스에 대한 다수 연구가 있었다⁶⁻⁹⁾. 또한 말초성 안면신경마비의 주요 원인 중 하나인 피로, 스트레스와 그것을 원인으로 발생하는 자율신경실조 간의 상관관계를 연구하는 임 등¹⁰⁾의 연구가 있었다. 이와 같이 스트레스 및 심리적 요인과 말초성 안면신경마비 간의 상호 관계성을 밝히고자 하는 다수의 선행 연구가 있었으나 말초성 안면신경마비 치료에 있어서 심리적 요인을 적용한 연구는 없었다.

한의학적 관점에서 정서적인 측면과 유사한 칠정(七情) 역시 정신 작용자체에 대한 통찰보다 감정 발생으로 인한 신체적 기(氣)의 변화에 맞춰 해석되어 왔다. 최근 이 등¹¹⁾은 이러한 칠정에 대한 개념의 조작적 정의를 내리고 내적 일치도(Cronbach- α)를 확보한 100문항의 자기보고식 핵심 칠정척도를 개발하였다. 유 등¹²⁾은 공황장애 환자군에 대하여, 최 등¹³⁾은 불면증 환자군에 대하여, 유 등¹⁴⁾은 암 환자군에게 핵심칠정척도를 적용하여 임상적으로 유용한 의미를 발표한 바 있으나, 말초성 안면신경마비 환자에 적용한 연구는 없었다.

이에 저자는 ○○대학교 ○○한방병원에 내원한 말초성 안면신경마비 환자를 대상으로 한의학 칠정(七情)에 기반을 둔 핵심칠정척도 설문을 실시하여 말초성 안면신경마비 환자의 칠정(七情)유형을 분석하고, 불안, 우울 등의 다른 정서

평가지도들과의 상관성을 분석하여 유의한 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 2016년 5월 24일부터 2017년 1월 26일까지 ○○대학교 소재 ○○한방병원에 말초성 안면신경마비를 주소로 입원한 환자 30명을 대상으로 하였다. 연구 대상자는 의사소통이 가능하며 설문지에 응답할 수 있는 환자로 국한하였다. 설문지에 대해 충분히 설명 후 연구의 참여에 대한 동의를 구하였으며 질문에 대한 응답은 자기 기입 식으로 작성하게 하였다. 단 동의를 받았음에도 불구하고 절차상 IRB 심사를 규정대로 받지 않은 제한점이 있다. 설문지는 총 40부를 배포 후 35부를 회수 하였다. 그 중 응답이 불완전하거나, 불성실하게 응답한 4부 및 EMG가 측정되지 않은 1부를 제외한 30부를 본 연구의 분석 자료로 사용하였다.

2. 연구방법

1) 기본 사회 인구학적 변인 설문지

연구 참가자의 인구 사회학적 변인에 대해 나이, 성별, 직업, 교육수준, 결혼여부에 대해 조사하였다.

2) 핵심 칠정 척도

본 연구에 사용된 설문지는 한의학 칠정에 기반을 둔 핵심칠정척도로서 이 등¹¹⁾이 총 3단계의 예비조사 후 선정한 141문항에 대해 다시 내적 일치도(Cronbach- α) 및 1차 요인분석을 실시하여 일부 문항을 삭제하고 전문가 집단 합의에 각 칠정별 최종 100문항을 선정하였다. 최종 100문항에 대한 신뢰도 분석-내적 일치도(Cronbach- α), 검사-재검사 신뢰도(Test-retest Reliability)결과, 내적 일치도 계수(Cronbach- α)가 .866~.956 범위에 속하고, 검사-재검사(Test-retest Reliability) 신뢰도도 모두 .70 이상의 상관계수를 보여 높은 신뢰도를 보였다.

최종 선정된 100 문항은 희(喜) 17문항, 노(怒) 15문항, 사(思) 13문항, 우(憂) 11문항, 비(悲) 18문항, 공(悤) 12문항, 경(驚) 14문항으로 각 문항별로 '전혀 그렇지 않다=1, 약간 그렇다=2, 웬만큼 그렇다=3, 꽤 그렇다=4, 매우 그렇

다=5점'으로 5점 리컷트 척도로 구성되었다. 각 감정별로 총점 및 평균값에 따른 T점수를 마련하였다.(평균이 50점 표준편차는 10). 희(喜)의 경우는 40~45점이면 주의군, 35~39점이면 위험군, 35점 미만은 고 위험군으로, 나머지 부정적 정서의 경우는 55~60점은 주의군, 61~65점은 위험군, 66점 이상은 고 위험 군으로, 특히 비(悲), 우(憂), 노(怒)의 정서가 높은 경우(질병이 있는 사람들이 없다는 사람보다 유의미하게 높았던 정서)에는 더욱 주의를 요하는 것으로 하였다.

3) BDI (Beck Depression Inventory)

Beck이 우울증상의 유무와 심각도를 평가하기 위해 개발한 자기보고식 설문지로 총 21문항으로 이루어져 있으며 인지적, 정서적, 생리적인 증상으로 구성되어 있다. 각 문항마다 0점에서 3점으로 채점되며 0~9점은 정상, 10~18점은 경도 우울, 19~29점은 중등도 우울, 30~63점은 중증 우울로 진단한다. 본 연구에서는 한국판 벡 우울 척도를 사용하였다¹⁵⁾.

4) BAI (Beck Anxiety Inventory)

Beck, Emery와 Greenberg에 의해 불안 정도를 측정하기 위해 개발한 자기 보고식 설문지로 총 21문항으로 이루어져 있다. 각 문항마다 0점에서 3점으로 채점되며 0~21점은 아주 낮은 불안 상태, 22~35점은 불안 상태, 36점 이상은 심한 불안상태로 분류하였다. 본 연구에서는 한국판 벡 불안 척도를 사용하였다¹⁶⁾.

5) EMG

발병일로부터 7~10일에 본원 양방 재활의학과에 의뢰하여 시행하였으며 Synergy (Medelec, Oxford, UK)를 사용하였다. 전극은 직경 10 mm, 필터영역 20~3,000 Hz, 민감도 1 mV의 양극성 피부표면전극을 이용하였다. Reference electrode로 미간 사이 콧대에 부착하고, Active electrode로 비익근(鼻翼筋)에 부착하며, Ground electrode는 쇄골부위에 부착하였다. 환측 대비 건측의 신경 손상 비율을 측정하였다.

발병일로부터 10~14일 이내에 측정된 EMG는 안면마비 예후의 유의한 예측인자인데 건측 대비 환측의 신경 손상 정도가 50% 이하인 경우 1개월 이내의 회복을 보이는 경우가 많았으며, 50%에서 75% 이하로 신경이 손상된 경우에는

1개월 이상 2개월 이내의 회복을 보이는 경우가 많았다¹⁷⁾.

6) 통계 분석

수집된 자료는 SPSS (Statistical Package for the Social Science, IBM, United States of America) 22.0 Version 프로그램을 이용하여 연구목적에 따라 분석하였다.

첫째, 연구대상자의 인구학적 특성을 알아보기 위해 Independent t-test를 실시하였다. 분석 시 독립표본검정에서 Levene 등분산 검정에 따라 등분산을 충족하지 않은 경우 별도의 등분산을 가정하지 않은 결과에 따라 유의성을 판정하였다.

둘째, 연구 대상자의 일반적 특성 및 안면신경 손상 정도에 따른 예후와 핵심질정척도 간의 상관관계를 알아보기 위해 Independent t-test와 One-way repeated measure ANOVA, pearson correlation analysis를 이용하여 분석하였고, 95%의 신뢰구간, 즉 5%의 유의수준($p < 0.05$)에서 검토하였다.

III. 결과

1. 연구대상자들의 사회 인구학적 특징과 차이 검증

1) 연구 대상자들의 통계학적 특성

본 연구에 참여한 조사 대상자의 특성에 따른 분포를 살펴보면 다음과 같다.

조사 대상자는 총 30명으로 남자 11명(36.7%)과 여자 19명(63.3%)이었다. 연령과 관련된 분포에서는 30대 이하가 3명(10%), 30대 10명(33.3%), 40대 6명(20%), 50대 4명(13.3%), 60대 7명(23.3%)이었다. 혼인과 관련된 분포에서는 기혼이 21명(70%), 미혼 혹은 별거, 사별, 이혼 등 현재 비혼 상태가 9명(30%)이었다. 교육수준에 따른 분포는 중졸 이하가 7명(23.3%), 고졸이 6명(20%), 대졸이 16명(53.3%), 대학원이상이 1명(3.3%)이었다. 직업에 따른 분포는 전문직, 관리직이 6명(20%), 사무직, 서비스직, 판매직이 6명(20%), 기술직, 노무직이 2명(6.7%), 주부가 12명(40%), 무직이 3명(10%), 기타 1명(3.3%)인 것으로 나타났다(Table 1).

본 연구는 표본수가 적은 한계점을 가지고 있어, 인구학적 특성에 따른 핵심감정평가척도와 BDI, BAI의 차이를 검증하기 위해 각 인구학적 특성을 구간별로 나누어 설정하였다. 연령의 경우 60 이하(23명)과 60 이상(7명)으로 나누었

Table 1. Descriptive Statistics Analysis for Demographic Characteristics of Subjects

Division	N	%
Gender		
Male	11	36.7
Female	19	63.3
Age		
Below 30	3	10.0
31~40	10	33.3
41~50	6	20.0
51~60	4	13.3
61~70	7	23.3
Marital status		
Married	21	70.0
Not married	9	30.0
Education		
Below middle school graduate	7	23.3
High school graduate	6	20.0
College graduate	16	53.3
Above graduate school	1	3.3
Occupation		
Professional or executives	6	20.0
Technician or laborer	2	6.7
Self employed or service worker or sales person	6	20.0
Housewife	12	40.0
Unemployed	3	10.0
Student	0	0
Etc	1	3.3
Total	30	100

으며 결혼 상태는 기혼(21명)과 비혼(9명), 교육 상태는 고졸 이하(13명)와 대졸 이상(17명)으로 나누었다. 안면마비 예후 평가 인자로 발병 7~10일 사이에 EMG를 측정하였으며 손상 정도에 따라 1개월 이내 회복(14명)되는 경우를 Group 1으로 묶고, 1개월 이상 2개월 이내 회복(16명)되는 경우를 Group 2로 묶었다.

2) 연구 대상자들의 BDI (Beck's Depression Inventory)와 BAI (Beck's Anxiety Inventory) 특성

본 연구에 참여한 대상자의 BDI 점수 분포는 0~9점이

Table 2. Descriptive Statistics Analysis for Score of BDI

BDI division	N	%
0~9	7	23.3
10~18	15	50.0
19~29	7	23.3
30~63	1	3.3

Table 3. Descriptive Statistics Analysis for Score of BAI

BAI division	N	%
0~21	28	93.3
22~35	2	6.7
36~63	0	0

Table 4. Independent T-test Analysis of BDI & BAI by Demographic Factors

	Demographic factor	N	M	S.D	t	p
BDI	Married	21	13.95	5.73	-.782	.451
	Not married	9	16.67	9.70		
BAI	Married	21	8.86	6.81	-1.023	.315
	Not married	9	11.56	6.11		
BDI	Male	11	12.63	4.39	-1.472	.152
	Female	19	16.00	8.12		
BAI	Male	11	6.82	4.77	-1.867	.072
	Female	19	11.32	7.09		
BDI	Below 59	23	15.48	7.10	-.996	.328
	Above 60	7	12.43	7.07		
BAI	Below 59	23	10.48	6.25	-1.227	.230
	Above 60	7	7.00	7.62		
BDI	Group 1	14	14.79	6.51	.014	.989
	Group 2	16	14.75	7.78		
BAI	Group 1	14	9.14	6.00	-.399	.693
	Group 2	16	10.13	7.29		
BDI	High school graduate or below	13	12.15	5.90	1.836	.077
	College educated or above	17	16.76	7.43		
BAI	High school graduate or below	13	9.31	7.49	.255	.800
	College educated or above	17	9.94	6.11		

7명(23.3%), 10~18점이 15명(50%), 19~29점이 7명(23.3%), 30~63점이 0명(0%)이었다(Table 2). 연구 대상자의 BDI 평균값은 14.77 ± 6.97 로 경도 우울에서 중등도 우울상태로 측정되었다. BAI 점수 분포는 0~21점이 28명(93.3%), 22~35점이 2명(6.7%)이었다(Table 3). 평균 값은 9.67 ± 6.51 로 아주 낮은 불안 상태로 측정되었다. 인구학적 특성에 따른 BDI, BAI 점수는 유의미한 차이를 보이지 않았다(Table 4).

3) 연구대상자들의 인구학적 특성에 따른 핵심칠정척도

(1) 연구 대상자들의 핵심칠정척도

본 연구에서는 연구대상자들의 7가지 핵심칠정을 평가한 결과 Pillai의 트레이스에 의해 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 희(喜)정서(38.74), 노(怒)정서(48.25), 사(思)정서(48.90), 우(憂)정서(41.98), 비(悲)정서(53.33), 공(恐)정서(49.93), 경(驚)정서(53.46)로 말초성 안면신경마비 환자의 경우 경(驚)정서, 비(悲)정서, 공(恐)정서, 사(思)정서, 노(怒)정서, 우(憂)정서 순으로 높으며 희(喜)정서가 낮음을 확인할 수 있었다. 특히 긍정적인 정서인 희(喜)정서는 35~39점의 구간에 해당하여 위험군에 해당함을 알 수 있었다(Table 5).

(2) 성별에 따른 핵심칠정척도의 차이

말초성 안면신경마비 환자군의 남녀 차이를 살펴보면 공(恐)정서에서 여자(53.36)가 남자(44.02)보다 p값이 0.05 수준에서 유의미하게 높았다. 경(驚)정서의 경우 여자

(57.80)가 남자(45.97)보다 0.05 수준에서 유의미하게 높았다(Table 6).

(3) 연령에 따른 핵심칠정척도의 차이

연령에 따른 차이를 살펴본 결과 희(喜)정서에서 60대 이상(44.86)이 60대 미만(36.87)보다 0.05 수준에서 유의하게 높았다(Table 7).

(4) 혼인상태에 따른 핵심칠정척도의 차이

유의미한 차이가 없었다(Table 8).

(5) 교육수준에 따른 핵심칠정척도의 차이

유의미한 차이가 없었다(Table 9).

(6) 안면 신경 손상 정도에 따른 예후별 핵심칠정척도의 차이

유의미한 차이가 없었다(Table 10).

4) 연구 대상자들의 핵심칠정척도와 BDI, BAI의 상관관계

핵심칠정척도와 BDI, BAI의 상관관계를 분석한 결과 다

Table 5. One Way Repeated Measure ANOVA Analysis for the Average, Standard Deviation on Each Emotion

	M	S.D
Hui (喜)	38.74	8.03
No (怒)	48.25	9.95
Sa (思)	48.90	10.75
U (憂)	41.98	7.32
Bi (悲)	53.33	12.62
Gong (恐)	49.93	11.49
Kyeong (驚)	53.46	11.41

Table 6. Independent T-test Analysis for Each Emotions by Gender

	Gender	N	Mean	S.D	t	p
Hui (喜)	Male	11	41.92	7.34	1.703	.100
	Female	19	36.90	8.01		
No (怒)	Male	11	47.18	8.89	-.444	.660
	Female	19	48.87	10.71		
Sa (思)	Male	11	46.91	8.52	-.764	.451
	Female	19	50.05	11.91		
U (憂)	Male	11	38.98	4.27	-1.772	.087
	Female	19	43.72	8.21		
Bi (悲)	Male	11	48.12	6.33	-1.784	.085
	Female	19	56.35	14.42		
Gong (恐)	Male	11	44.02	7.17	-2.297	.029
	Female	19	53.36	12.27		
Kyeong (驚)	Male	11	45.97	7.14	-3.118	.004
	Female	19	57.80	11.28		

Table 7. Independent T-test Analysis for Each Emotions by Age

	Age	N	Mean	S.D	t	p
Hui (喜)	Below 59	23	44.86	7.36	2.505	.018
	Above 60	7	36.87	7.39		
No (怒)	Below 59	23	46.81	11.77	-.431	.670
	Above 60	7	48.69	9.59		
Sa (思)	Below 59	23	44.01	11.96	-1.396	.174
	Above 60	7	50.39	10.17		
U (憂)	Below 59	23	40.03	3.28	-.801	.430
	Above 60	7	42.57	8.13		
Bi (悲)	Below 59	23	49.21	14.38	-.986	.333
	Above 60	7	54.59	12.10		
Gong (恐)	Below 59	23	46.11	11.74	-1.006	.323
	Above 60	7	51.10	11.43		
Kyeong (驚)	Below 59	23	49.94	11.00	-.930	.360
	Above 60	7	54.53	11.55		

Table 8. Independent T-test Analysis for Each Emotions by Marital Status

	Marital status	N	Mean	S.D	t	p
Hui (喜)	Married	21	39.45	8.69	.735	.468
	Not married	9	37.08	6.35		
No (怒)	Married	21	47.34	9.68	-.760	.453
	Not married	9	50.38	10.86		
Sa (思)	Married	21	49.36	11.54	.353	.727
	Not married	9	47.82	9.15		
U (憂)	Married	21	41.49	7.59	-.555	.583
	Not married	9	43.13	6.93		
Bi (悲)	Married	21	51.73	12.67	-1.068	.295
	Not married	9	57.08	12.38		
Gong (恐)	Married	21	48.70	11.76	-.891	.380
	Not married	9	52.80	10.96		
Kyeong (驚)	Married	21	53.06	11.08	-.291	.774
	Not married	9	54.40	12.78		

Table 9. Independent T-test Analysis for Each Emotions by Education Level

	Education level	N	Mean	S.D	t	p
Hui (喜)	High school graduate or below	13	40.69	8.73	-1.167	.253
	College educated or above	17	37.25	7.38		
No (怒)	High school graduate or below	13	45.93	7.83	1.125	.270
	College educated or above	17	50.04	11.23		
Sa (思)	High school graduate or below	13	45.77	10.46	1.418	.167
	College educated or above	17	51.30	10.65		
U (憂)	High school graduate or below	13	41.64	7.04	.221	.826
	College educated or above	17	42.25	7.73		
Bi (悲)	High school graduate or below	13	51.69	12.25	.619	.541
	College educated or above	17	54.60	13.13		
Gong (恐)	High school graduate or below	13	48.11	13.29	.755	.456
	College educated or above	17	51.34	10.12		
Kyeong (驚)	High school graduate or below	13	53.68	10.64	-.089	.929
	College educated or above	17	53.30	12.29		

음과 같은 결과가 있었다.

BDI는 BAI (.481), 우(憂) (.450), 비(悲) (.598), 공(恐) (.418)과 정적 상관관계, 희(喜) (-.486)와 부적 상관관계가 있었다. BAI는 BDI (.481), 노(怒) (.393), 사(思) (.574), 우

(憂) (.532), 비(悲) (.675), 공(恐) (.719), 경(驚) (.655)과 정적 상관관계가 있었다. 희(喜) 정서는 BDI(-.486), BAI (-.500), 우(憂) (-.629), 비(悲) (-.531), 공(恐) (-.455), 경(驚) (-.438)과 부적 상관관계가 있었다. 노(怒) 정서는

Table 10. Independent T-test Analysis for Each Emotions by Prognosis

		N	Mean	S.D	t	p
Hui (喜)	Group 1	14	40.45	7.35	1.092	.284
	Group 2	16	37.25	8.54		
No (怒)	Group 1	14	49.37	10.28	.564	.577
	Group 2	16	47.29	9.90		
Sa (思)	Group 1	14	50.15	11.43	.588	.561
	Group 2	16	47.81	10.37		
U (憂)	Group 1	14	40.27	5.35	-1.211	.236
	Group 2	16	43.49	8.58		
Bi (悲)	Group 1	14	52.21	9.69	-.452	.654
	Group 2	16	54.32	14.98		
Gong (恐)	Group 1	14	48.73	11.19	-.530	.600
	Group 2	16	50.99	12.02		
Kyeong (驚)	Group 1	14	52.00	12.28	-.651	.521
	Group 2	16	54.75	10.84		

Table 11. Pearson Correlation Analysis for Relationship between BDI, BAI with Each Emotions

		BDI	BAI	Hui (喜)	No (怒)	Sa (思)	U (憂)	Bi (悲)	Gong (恐)	Kyeong (驚)
BDI	Pearson coefficient	1	.481 (**)	-.468 (**)	-.183	.340	.450 (*)	.598 (**)	.418 (*)	.357
	p		.007	.006	.332	.066	.013	.000	.022	.053
BAI	Pearson coefficient	.481 (**)	1	-.500 (**)	.393 (*)	.574 (**)	.532 (**)	.675 (**)	.719 (**)	.655 (**)
	p	.007		.005	.032	.001	.002	.000	.000	.000
Hui (喜)	Pearson coefficient	-.486 (**)	-.500 (**)	1	-.146	-.293	-.629 (**)	-.531 (**)	-.455 (*)	-.438 (*)
	p	.006	.005		.441	.116	.000	.003	.012	.015
No (怒)	Pearson coefficient	.183	.393 (*)	-.146	1	.705 (**)	.450 (*)	.522 (**)	.449 (*)	.563 (**)
	p	.332	.032	.441		.000	.013	.003	.013	.001
Sa (思)	Pearson coefficient	.340	.574 (**)	-.293	.705 (**)	1	.502 (**)	.726 (**)	.647 (**)	.671 (**)
	p	.066	.001	.116	.000		.005	.000	.000	.000
U (憂)	Pearson coefficient	.450 (*)	.532 (**)	-.629 (**)	.450 (*)	.502 (**)	1	.829 (**)	.740 (**)	.654 (**)
	p	.013	.002	.000	.013	.005		.000	.000	.000
Bi (悲)	Pearson coefficient	.598 (**)	.675 (**)	-.531 (**)	.522 (**)	.726 (**)	.829 (**)	1	.801 (**)	.760 (**)
	p	.000	.000	.003	.003	.000	.000		.000	.000
Gong (恐)	Pearson coefficient	.418 (*)	.719 (**)	-.455 (*)	.449 (*)	.647 (**)	.740 (**)	.801 (**)	1	.836 (**)
	p	.022	.000	.012	.013	.000	.000	.000		.000
Kyeong (驚)	Pearson coefficient	.357	.655 (**)	-.438 (*)	.563 (**)	.671 (**)	.654 (**)	.760 (**)	.836 (**)	1
	p	.053	.000	.015	.001	.000	.000	.000	.000	

*p<.05. **p<.01.

BAI (.393), 사(思) (.705), 우(憂) (.450), 비(悲) (.522), 공(恐) (.449), 경(驚) (.563)과 정적 상관관계가 있었다. 사(思) 정서는 BAI (.574), 노(怒) (.705), 우(憂) (.450), 비(悲) (.522), 공(恐) (.449), 경(驚) (.671)과 정적 상관관계가 있었다. 우(憂) 정서는 BDI (.450), BAI(.532), 노(怒) (.450), 사(思) (.502), 비(悲) (.829), 공(恐) (.740), 경(驚) (.654)과 정적 상관관계, 희(喜) (-.629)와 부적 상관관계가 있었다. 비(悲) 정서는 BDI (.598), BAI (.675), 노(怒) (.522), 사(思) (.726), 우(憂) (.829), 공(恐) (.801), 경(驚) (.760)과 정적 상관관계, 희(喜) (-.531)와 부적 상관관계가 있었다. 공(恐) 정서는 BDI (.418), BAI (.719), 노(怒) (.449), 사(思) (.647), 우(憂) (.740), 비(悲) (.801), 경(驚) (.836)과 정적 상관관계, 희(喜) (-.455)와 부적상관관계가 있었다. 경(驚)

정서는 BAI (.655), 노(怒) (.563), 사(思) (.671), 우(憂) (.654), 비(悲) (.760), 공(恐) (.836)과 정적 상관관계, 희(喜) (-.438)와 부적 상관관계가 있었다(Table 11).

5) 안면신경 손상 정도에 따른 예후와 핵심칠정척도 및 인구학적 특성 간의 상관관계

안면신경 손상 정도에 따른 예후와 핵심칠정척도 및 성별, 연령, 학력, 혼인 여부 간의 연관성 정도를 살펴보기 위해 상관분석을 실시하였다. 연령에 따른 안면신경 손상 정도에 따른 예후와의 상관관계 분석 결과, 60세 이상의 고연령의 경우 공(恐), 경(驚)이 $p < 0.05$ 수준의 유의성 있는 부적 상관관계를 보였다(Table 12).

Table 12. Pearson Correlation Analysis for Relationship between Prognosis with Each Emotion According to Sex, Age, Education, Marriage

Prognosis		Hui (喜)	No (怒)	Sa (思)	U (憂)	Bi (悲)	Gong (恐)	Kyeong (驚)
According to Sex								
Male	Pearson coefficient	-.384	-.023	-.374	.449	-.082	.087	-.124
	p	.244	.947	.257	.166	.811	.798	.716
Female	Pearson coefficient	-.004	-.185	-.068	.075	.024	-.034	.029
	p	.986	.448	.782	.761	.923	.890	.907
N		30	30	30	30	30	30	30
According to Age								
Below 59	Pearson coefficient	-.386	.036	.082	.337	.345	.410	.393
	p	.069	.872	.710	.116	.107	.052	.064
Above 60	Pearson coefficient	-.089	-.493	-.536	-.362	-.575	-.856 (*)	-.765 (*)
	p	.850	.261	.215	.425	.177	.014	.045
N		30	30	30	30	30	30	30
According to Education								
High school graduates or less	Pearson coefficient	-.234	.018	.052	.144	.115	.198	.094
	p	.441	.955	.867	.638	.707	.517	.760
More than High school graduates	Pearson coefficient	-.187	-.174	-.234	.279	.067	.009	.141
	p	.472	.503	.367	.278	.799	.974	.590
N		30	30	30	30	30	30	30
According to Marriage								
Married	Pearson coefficient	-.196	-.183	-.135	.170	.111	.094	.169
	p	.395	.427	.558	.461	.633	.685	.465
Not married	Pearson coefficient	-.441	.174	-.128	.509	.232	.302	.084
	p	.235	.654	.743	.162	.548	.429	.830
N		30	30	30	30	30	30	30

* $p < .05$.

IV. 고찰

안면마비는 제 7뇌신경이 지배하는 영역에서의 안면신경의 기능부전 및 마비가 나타나는 질환²⁾으로 크게 Bell's palsy와 Ramsay Hunt syndrome으로 나눌 수 있다. 이 중 말초성 안면신경마비(Bell's palsy)는 원인이 될 만한 질환이나 외상 없이 안면근에 완전 또는 부분적으로 말초성 마비를 보이는 질환으로 안면신경마비 환자들 중 가장 많은 경우가 이에 해당된다¹⁾. 안면신경마비는 매년 인구 10만 명당 20~30명이 발생한다고 보고¹⁸⁾되고 있는데, 2015년 건강보험통계 질병소분류별 입원 다빈도 상병 급여현황 전체에서 보면 국내 안면신경장애에 발병 환자는 모두 8511명이고, 여자가 4,723명(55.5%)으로 남자 3,788명(44.5%) 보다 약간 높았다¹⁹⁾. 또한 보건의로 빅데이터를 이용한 얼굴마비 환자의 의료비용에 홍 등²⁰⁾의 연구에서는 연령 분석 결과, 50대에서 가장 높은 발병율을 보였다.

안면마비의 원인은 아직까지 확실하게 밝혀지지는 않았으나 과로 및 스트레스가 가장 큰 발병유인으로 지목되고 있다²¹⁾. 말초성 안면신경마비의 중요 유발원인 중 하나인 피로, 스트레스와 HRV (Heart Rate Variability)간의 상관성을 통해 자율신경실조 여부를 보는 임 등¹⁰⁾의 연구에서 자율신경의 조절능을 평가하는 LF/HF 비율에 있어서 건강한 대조군과 말초성 안면신경마비군 간의 유의미한 상관성을 보였다. 또한 안면부는 외관상 매우 중요하여 안면신경마비 환자의 경우 물리적인 불편감 뿐만 아니라 사회생활에 큰 어려움을 경험하게 되고 심리적으로도 대단한 스트레스를 받는다⁵⁾. 박 등²²⁾의 구인와사 환자 50예의 스트레스 정도에 관한 임상적 연구에서 안면마비 환자의 많은 수가 우울증을 앓고 12% 정도에서 고위험 스트레스 양상을 나타낸다고 보고되었다. 즉 안면마비의 발병 원인 및 발병 이후 치료에 있어 정신적 스트레스는 우선시 되어야 할 요인임을 시사한다.

한의학은 심신일여(心身一如)라는 도가적 이론을 근거로 形과 神의 합일을 강조하였는데 이는 건강과 양생이라는 목표를 위하여 육체와 정신이 합일되어야 함을 표현한 것이다. 또한 『내경(內經)』은 “오장정지(五臟情志)”, ‘오지(五志)’, ‘구기(九氣)라 하여 정지(情志)가 기기(氣機)에 미치는 영향을 언급하였으며, 이후 후세 의가들이 정지(情志)와 변증론치를 연구하는 기초가 되었다²³⁾. 또한 송대(宋代) 진무택(陳無擇)은 희노우사비공경(喜怒哀思悲恐驚)의 7가지 정지(情

志)를 명확하게 ‘칠정(七情)’이라고 하였다²⁴⁾. 즉 한의학에서 칠정(七情)은 인체의 정상적인 정서 표현으로 칠정의 변화는 주변의 사물이나 환경의 영향으로 변화된 사람의 정신 활동의 변화를 의미한다¹³⁾. 정신적 자극이 생리적인 수준을 벗어나 병인이 되었을 때 인체는 정상적 리듬을 잃게 되고 그 결과 다양한 신체적, 정신적 증상을 야기하게 된다.

최근 이 등¹¹⁾은 한의학의 감정분류 체계인 칠정(七情)의 개념을 현대 심리학적인 정서개념으로 구체화하여 조작적 정의를 내린 후, 기존 정서 심리척도들을 참조하여 문항을 개발한 감정평가도구를 개발하여 질환별 칠정 관련성을 유용하게 평가하도록 하였다. 유 등¹³⁾은 공항장애 환자군에 대하여, 최 등¹⁴⁾은 불면증 환자군에 대하여, 유 등¹⁵⁾은 암 환자군에 대하여 핵심칠정척도를 적용하여 임상적으로 유용한 의미를 발표한 바 있으나, 말초성 안면신경마비 환자에 적용한 연구는 없었다.

이에 저자는 임상에서 특발성 안면신경마비 환자의 칠정(七情) 특성을 파악하여 치료적 접근에 활용하며 진단 도구로서 핵심칠정척도의 유의성을 확인하고자 ○○대학 한방 병원에 내원한 말초성 안면신경마비 환자 30명을 대상으로 핵심칠정척도 설문을 통해 칠정 특성을 분석하고 더불어 BDI, BAI 등 기타 척도들과의 상관성을 살펴보았다.

대상자들의 인구 통계학적 특성을 살펴본 결과, 조사 대상자는 총 30명으로 남자 11명과 여자 19명이었으며 기혼자가 비혼자에 비해 많았다. 연령과 관련된 분포에서는 30대 이하가 3명, 30대 10명, 40대 6명, 50대 4명, 60대가 7명이었다. 안면마비 입원환자의 연령은 20대부터 70대 이상까지 다양했으나 고령인 경우 설문회수율이 낮아 본 연구에서는 40대 이하 환자 층에 집중되었다. 교육수준에 따른 분포는 고졸 이하가 13명, 대졸 이상 17명이었으며, 직업에 있어서는 주부, 사무직·서비스·판매직 등 다양한 결과가 나타났는데, 이는 안면마비가 특정 직업군에 한정되지 않는 질환임을 재차 확인하였다.

본 연구에 참여한 조사 대상자는 발병일로부터 7~10일 사이에 EMG를 측정하였으며 건측 대비 환측의 안면신경 손상 정도가 50% 이하로 1개월 이내 회복 예정인 자 14명(46.7%)과 건측 대비 환측의 안면신경 손상 정도가 50% 이상 75% 이하로 1개월 이상 2개월 이내 회복 예정인 자 16명(53.3%)으로 나타났으며 신경 손상의 정도가 가벼운 환자부터 심한 환자까지 넓은 범위에 분포하고 있음을 알 수 있었다.

본 연구에 참여한 대상자의 BDI 점수 분포는 0~9점이 7명, 10~18점이 15명, 19~29점이 7명, 30~63점이 0명이었으며, BAI 점수 분포는 0~21점이 28명, 22~35점이 2명, 36~63점이 0명이었다. 인구학적 특성에 따른 BDI, BAI 점수는 유의미한 차이를 보이지 않았다. 핵심칠정척도를 이용하여 파악한 말초성 안면신경마비 환자의 정서적 특성을 종합해보면, 말초성 안면신경마비 환자에서 경(驚), 비(悲), 공(恐), 사(思), 노(怒), 우(憂), 희(喜) 순으로 높게 나타났다. 이 같은 결과가 시사하는 의미를 고찰해보면 질병 경과에 따라 변화하는 감정 상태를 나타내고 있는 것으로 보여진다.

말초성 안면신경마비 환자에게서 높게 나타난 핵심 감정을 중심으로 구체적으로 살펴보면, 경(驚) 정서는 놀람반응으로 놀람 자극에 의한 것으로 이로 인한 말초혈관의 수축, 심박률 증가 등 교감신경계의 반응까지 포함하는 개념이다. 임상에서 안면신경마비 증상이 언제 발생했는가를 묻는 질문에 대부분의 환자들이 갑자기 발생 했다고 답하는데, 증상이 급성으로 나타나기 때문에 일차적으로 경(驚)을 경험하게 되는 것으로 사료된다.

이 등²⁵⁾의 특발성 안면신경마비 환자의 입원치료 경험에 대한 질적 연구에 따르면 안면신경마비 환자에게 마비 경험은 기간에 따라 핵심 감정이 변화하게 된다. 마비가 처음 발생할 당시에는 주로 두려움과 불안함의 감정이 나타나는데 이는 핵심칠정척도 상 공(恐)에 해당한다. 이후 병원을 방문하여 진단을 받은 후에는 얼굴로 증상이 나타난 것에 대한 걱정과 창피함을 느끼며 최종적으로는 우울감으로 감정이 변화한다. 걱정, 창피함 및 우울감은 핵심칠정척도 상 우(憂)에 해당하는 감정인데 이번 연구에서 우(憂)의 감정은 부정적 척도 중에 가장 낮게 보고되었다. 이는 본 설문에 응답한 시기가 질병 이환 이후 10일 이내에 측정되었기 때문에 시기적으로 우(憂)의 감정이 나타나기 이전이었을 것으로 사료된다. 또한 비(悲)와 우(憂)의 감정은 정서적 표현에서 유사한 점이 많아 핵심칠정척도 문항에서도 우(憂)에 해당하는 불행감, 절망감, 침울함과 같은 부정적 정서표현에 해당하는 문항이 비(悲) 문항에 포함되어 있다. 본 연구에서 말초성 안면신경마비 환자에게 비(悲)의 감정은 두 번째로 높게 측정되었는데 우(憂) 감정과 혼재되어 있는 부분이 있을 것으로 보여진다. 단, 비(悲)의 감정은 주로 외부에서 기인하며 통제 불가능하고 불쾌한 자극에 의해 유발되는 슬

픔으로 분명한 이유 없이 장기간 동안 지속되는 불행한 기분인 우울감인 우(憂)와는 차이가 있다. 말초성 안면신경마비는 갑자기 증상이 발현하는 질병으로 환자는 안면마비를 통제할 수 없었던 불쾌한 자극으로 인식하게 되며, 따라서 비(悲)의 감정이 초기에 높게 측정된 것으로 보인다. 그러나 안면신경마비의 상태가 만성화 될수록 환자의 초조함과 불안감이 커지게 되고 이에 해당되는 공(恐)의 감정이 나타나게 되며, 후유증이 남고 사회생활에서의 제약이 동반될 경우 우(憂)의 감정이 나타날 것으로 사료된다. 본 연구에서 인구학적 특성 및 안면신경 손상 정도에 따른 BAI, BDI간의 유의성은 보이지 않았으나 본 연구는 발병 초기의 결과이므로 시일이 경과한 이후에는 변화를 보일 수 있을 것으로 사료된다.

인구 통계학적 요인과 핵심칠정평가도구와의 관계를 살펴보면, 성별에 있어서 공(恐)과 경(驚) 정서에서 여성이 남성보다 p값이 0.05 수준에서 유의미하게 높았다. 이는 얼굴로 증상이 나타나는 안면마비의 특성상 여성이 남성에 비해 두려움, 불안감, 놀람의 감정을 더 강하게 느끼는 것으로 사료되며 환자를 치료할 때에 남성에 비해 여성 환자의 심적 고통이 더 큰 것을 인지하고 정확한 예후설명과 안정적 치료를 통해 환자를 안심시키는 것이 필요할 것이다.

연령에 따른 차이를 살펴본 결과 60대 이상(44.86)이 60대 미만(36.87)에 비해 희(喜) 정서에서 0.05 수준에서 유의하게 높았다. 또한 EMG로 측정된 안면 신경 손상 정도에 따른 예후와 연령 간 상관관계 분석 결과 60세 이상인 경우 공(恐), 경(驚)이 유의성 있는 부적 상관관계를 보였다($p < 0.05$). 즉 같은 질병을 앓더라도 연령에 따라 감정이 다를 수 있음을 시사한다. 안면마비 환자의 심리적 고통에 대한 Fu 등⁶⁾의 연구와 외상성 안면마비 환자의 불안과 우울에 대한 Islam 등⁷⁾의 연구는 환자가 느끼는 심리적 고통은 안면마비의 심각도와 유의한 상관관계가 없으며, 오히려 자신의 질환에 대한 이해와 안면마비에 대처하고 반응하는 심리적 적응과 연관된다고 하였다. 이는 본 연구에서도 안면마비 손상 정도에 따라 BAI, BDI, 핵심칠정척도 상 유의성이 없는 것을 확인하였고 다만 성별 및 연령에 따라 유의미한 감정 척도가 측정된 것으로 보아 안면마비 환자 치료에 있어서 심리적 적응이 취약한 집단이 있으며, 심리적 적응의 정도가 경(驚)과 공(恐) 척도로 예측 가능함을 제시 하였다.

본 연구에서 말초성 안면신경마비 환자군의 핵심칠정척

도와 BAI, BDI 간의 상관관계를 살펴본 결과 BDI는 BAI와 0.01 수준에서의 상관관계, 희(喜) 정서는 BDI, BAI와 0.01 수준에서의 부적 상관관계가 있었으며 BDI와 우(憂), 공(恐) 정서와는 0.05 수준에서의 정적 상관관계, 비(悲) 정서와는 0.01 수준에서의 정적 상관관계가 있었다. BAI는 사(思), 우(憂), 비(悲), 공(恐), 경(驚) 정서와는 0.05 수준에서의 정적 상관관계, 노(怒) 정서와는 0.01 수준에서의 정적 상관관계가 있었다. 공(恐), 경(驚), 비(悲), 우(憂), 사(思) 정서 서로 간에는 0.01 수준에서의 정적 상관관계를 확인하였다. 핵심칠정척도와 BDI, BAI간의 유의미한 상관성을 통해 핵심칠정척도의 유의성 및 인간의 정서를 7가지로 세분화하여 측정할 수 있게 한 진단적 가치를 확인할 수 있었으나 핵심칠정척도의 각 정서 간 혼재된 부분에 대해서는 추후 특정 감정을 명확하게 분석할 수 있는 도구의 개발 연구가 필요함을 시사한다.

이상과 같이 핵심칠정척도를 이용하여 파악한 말초성 안면신경마비 환자의 정서적 특성을 종합해보면, 안면마비 환자군은 희(喜)가 낮고 경(驚), 비(悲), 공(恐), 사(思) 정서가 높아 안면마비 환자군이 불안 및 우울 특성을 보이는 기존의 연구 결과와 일치하는 특성을 나타냄과 동시에 한의학적 감정 개념인 칠정으로서 안면마비 환자의 특성을 파악할 수 있는 가능성을 제시하였다. 성별에 따른 핵심칠정 차이에서 여자가 남자보다 $p < 0.05$ 수준에서 공(恐), 경(驚) 정서가 유의하게 높았으며, 안면신경 손상정도에 따른 예후와 연령 간 상관관계 분석 결과 60세 이상인 경우 공(恐), 경(驚)이 $p < 0.05$ 수준에서 유의하게 부적 상관관계에 있음을 확인하였다. 또한 BAI, BDI와 우(憂), 비(悲), 공(恐) 정서도 0.05 수준에서 높은 상관성을 보였다.

이러한 말초성 안면신경마비 환자의 칠정 특성은 추후 한의학적 이해 및 치료적 접근에 있어서도 유용할 것으로 사료된다. 이상과 같은 결과를 얻었으나, 향후 대조군 및 더 많은 임상적 사례군을 확보하여 안면마비 환자군에 대한 심도 있는 한의학적 감정 특성을 분석하고 이에 따른 치료적 방향도 모색해야 할 것이다. 본 연구는 말초성 안면신경마비 발생 초기 환자를 대상으로 한 1회의 설문 조사에 그쳐 질병 이환 기간에 따른 감정 변화를 측정하지 못했으며, 핵심칠정척도 문항수가 많은 관계로 고령 환자의 경우 설문지 회수율이 낮았다는 점이 아쉬움으로 남는다. 또한 동의서를 받았음에도 불구하고 절차상 IRB 심사를 규정대로 받지 않

은 제한점이 있다. 추후에 이러한 한계점을 보완하여, 관련 연구를 시행할 필요가 있을 것으로 사료된다.

V. 결론

2016년 5월 24일부터 2017년 1월 26일까지 ○○대학교 소재 ○○한방병원에 말초성 안면신경마비를 주소로 입원한 환자 30명을 대상으로 하여 핵심감정평가척도상의 개별적인 특성, BDI, BAI와의 상관성을 분석한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 말초성 안면신경마비 환자의 칠정(七情) 정서 중 경(驚), 비(悲), 공(恐)의 정서는 높게 측정되었고, 희(喜)의 정서는 낮게 측정되었다. 반면 비(悲)의 정서와 유사하다고 여겨지는 우(憂)의 정서는 낮게 나타났다.
2. 성별에 따른 핵심 칠정의 차이에서 여자가 남자보다 경(驚)과 공(恐) 정서가 높았다.
3. 연령에 따른 핵심 칠정의 차이에서 60대 이상이 60대 미만에 비해 희(喜) 정서가 높았다.
4. 안면 신경 손상정도에 따른 예후와 연령 간 상관관계 분석 결과 60세 이상인 경우 공(恐), 경(驚)이 $p < 0.05$ 수준의 유의성 있는 부적 상관관계를 보였다.

이상의 결과를 종합해보면, 말초성 안면신경마비 환자에 대하여 핵심감정평가도구를 이용하는 것이 말초성 안면신경마비 환자의 치료 및 관리에 도움이 될 것으로 판단되며 추후 보다 많은 사례수를 확보한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. Hong HJ. Analysis of affecting factors for prognosis of patients with Bell's Palsy. Department of Medicine The Graduate School, Yonsei University. 2006.
2. Chung HY, Um IW, Min SK, Woo SC, Chung CJ, Kweon HD. Temporalis muscle and fascia transposition for rehabilitation of the paralyzed face. Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery. 1994;16(1):12-3.
3. Koo GH. Facial Palsy Score and Effects of Stellate Ganglion Block in Patients with Facial Nerve Palsy. Chungang journal of medicine. 1994;19(4):474,476-7.
4. Sun H, Beak RM, Oh KS, Jung YD, Kim DI, Choi J, Baek SM. Seven cases of facial nerve paralyses managed by the cross face nerve graft and the free vascularized. Archives of Plastic Surgery. 1992;19(6):949.

5. Moon H, Park MC, Hong SH, Youn IH, Lee DH, Lee CH, Kim NK. A research on Quality of Life of Facial Palsy Patients. 2009;22(1):157-71.
6. Fu L, Bundy C, Sadiq SA. Psychological distress in people with disfigurement from facial palsy. *Eye(Lond)*. 2011; 25(10):1322-6.
7. 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.
8. Kim ES, Lee SH, Nam SS, Kim YS. A study of Psychological Distress, Anxiety and Depression on Motor Recovery of Acute Bell's Palsy Patients' Facial Muscle. *The Acupuncture*. 2014;31(1):149-58.
9. Chang YS, Choi JE, Kim SW, Baek SY, Cho YS. Prevalence and associated factors of facial palsy and lifestyle characteristics: data from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2010-2012. *BMJ open*. 2016;6:e012628.
10. Lim DJ, Hwang GH, Hwang JS, Cho HS, Kim KH, Kim KS. Study of the Relation of Autonomic Nerve System and Peripheral Facial Palsy by the Heart Rate Variability. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2005;22(6):51-60.
11. Lee GE, Park BY, Moon KS, You JM, Kang HW. A Study on the Development of the Core Emotional Assessment Questionnaire(CEAQ) Based on the Seven Emotions. *The Korean Society of Oriental Neuropsychiatry*. 2015; 26(2):143-60.
12. You SJ, Park JM, Kang HW, Lyu YS. A characteristic study of panic disorder patients based on The Core Emotional Assessmental Questionnaire(CEAQ), *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2015;26(3):235-49.
13. Choi SY, Lyu YS. A study on Emotional Characteristics with the Core Emotional Assessmental Questionnaire (CEAQ) on Chiljeong in Insomnia Patients. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2015;26(2):191-200.
14. You SJ, Son SE, Kang HW, Lyu YS. A study on Emotional Characteristic with the CoreSeven-Emotions Inventory (CSEI), Based on Seven Emotion in Cancer Patients. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2016;27(2):119-30.
15. Hahn HM, Yum TH, Shin YW, Kim KH, Yoon DJ, Chung KJ. A standardization study of beck depression inventory in Korea. *J Korean Neuropsychiatric Association*. 1986; 25(3):487-500.
16. Han EK, Cho YR, Park SH, Kim HY, Kim SH. Factor structure of the Korean version of the Beck Anxiety Inventory: An application of confirmatory factor analysis in psychiatric patients. *The Korean Journal of Clinical Psychology*. 2003;22(1):261-70.
17. K M Prakash, MRCP, AA Raymond, FRCP. The Use of Nerve Conduction Studies in Determining the Short Term Outcome of Bell's Palsy. *Medical Journal of Malaysia*. 2003;58(1):69-78.
18. Korean society of otorhinolaryngology. *Otorhinolaryngology*. Otorhinolaryngology. Seoul: I1chokak. 2005:209-11.
19. National Health Insurance Service. Facial nerve palsy patient[Internet].Seoul: Author;2015[Cited 2016 September 01].
20. Hong MJ, Umh TW, Kim SN, Kin NK. Medical costs for patients with facial paralysis: Based on Health Big Data. *Journal of Korean medicine*. 2015;36(3):98-110.
21. Choi SW, Yook TH, Song BY. A clinical Study About Factors to Have an Influence on the Prognosis of Bell's Palsy. *J Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2004;21(3):43-59.
22. Park SE, Ock MK, Huh YS, Kim CH. The clinical Study of Stress Perceived by 50 patients with Bell's palsy. *The Journal of Korean Oriental Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology*. 2006;19(3):146-57.
23. Song HC, Kim DH, Kim SH. A study on the generation of seven-emotion in the east-west medicine. *Collection of dissertations of Taejon University Research Institute of Oriental Medicine*. 2000;9(1):183-92.
24. Eom HS. The Theatrical research of Relation between Seven emotions with stress. *The Journal of East-West Medicines*. 1992;17(4):5-20.
25. Lee SM, Yang SP, Kim ES, Lee MJ, Park JM, Nam DW, Kang JW, Lee SH. Admisson Care for Bell's Palsy Patients: A Qualitative Report on Patient Experiences. *The Acupuncture*. 2013;30(5):11-23.