

원저

DITI를 이용한 Bell's palsy 환자의 증상 중등도 및 안면과 상지에 분포한 경혈의 관계에 대한 고찰

이원희* · 임호제* · 송수철* · 김정욱** · 배기태*** · 문성일*

*국립의료원 한방진료부 침구과
**동국대학교 한의과대학 침구학교실
***경희대학교 강남경희한방병원 침구과

Abstract

Study on the Severity Measurement and the Correlation between Acupoints on the Face and the Upper limb in Bell's Palsy Patients by using of DITI

Lee Won-hui*, Lim Ho-jea*, Song Soo-cheol*, Kim Jung-uk**,
Bae Ki-tae*** and Moon Sung-il*

*Department of Acupuncture & Moxibustion, National Medical Center, Seoul, Korea

**Department of Acupuncture & Moxibustion, Collage of Oriental Medicine, Dongguk University

***Department of Acupuncture & Moxibustion, Kangnam Kyung-Hee Korean Hospital,
Kyung-Hee University

Objectives : To Investigate Severity Measurement and the Correlation between Acupoints on the Face and the Upper limb in Bell's Palsy Patients by Using of DITI.

Methods : By using of DITI, thermal differences between abnormal and normal site in acupoints on the face and the upper limbs of 21 Bell's palsy patients who visited department of Acupuncture & Moxibustion in National Medical Center from 1st February 2004 to 31th December 2005 were measured around 7days after the onset in standardized Environment. The patients were classified by severity scale.

· 접수 : 2006년 8월 4일 · 수정 : 2006년 9월 8일 · 채택 : 2006년 9월 8일
· 교신저자 : 문성일, 서울시 중구 을지로 6가 국립의료원 한방진료부 침구과
Tel. 02-2260-7449 E-mail : sungil1793@naver.com

Results : The means of thermal difference of the facial acupoints were significantly distributed at each grade. The thermal difference of GB14 was significantly correlated with thermal difference of TE4, the thermal difference of S4 was significantly correlated with thermal difference of L6 and SI4, the thermal difference of ST18 was significantly correlated with thermal difference of LI11 and the thermal difference of LI20 was significantly correlated with thermal difference of LI11 and LI4. The thermal differences of acupoints in Large intestine meridian were more closely correlated with thermal difference of the facial acupoints than thermal difference of acupoints in the other meridians.

Conclusion : Severity of Bell's palsy can be presumed through DITI image. And the theory of meridian was confirmed by DITI in Bell's palsy patients.

Key words : DITI, Bell's palsy, Severity, Correlation, Meridian.

I. 서론

안면신경마비는 안면부의 편측 표정근과 안검 및 설의 편측 운동장애 및 지각장애를 수반하는 질환으로¹⁾ 한의학적으로는 대개 正氣가 부족하여 經絡이 空虛하고 衛氣가 不固하며 風邪가 經絡 中에 乘虛하여 入中함으로써 氣血痺阻하고 面部의 足陽明經筋을 濡養하지 못하여 肌肉이 縱緩不遂한 所致로 발생된다²⁾.

주요 증상으로는 환측 안면 근육의 마비를 주소로 하고 기타 미각장애, 타액분비의 감소, 청각과민, 이후동통, 이명, 눈물의 감소 등이 동반되며 그 원인으로 핵상성에 속하는 중추성 마비를 제외하면 Bell's palsy, Ramsay-Hunt syndrome 등이 대부분을 차지한다. 그 중에서도 Bell's palsy는 종양, 외상, 감염 및 중풍 등의 원인이 없이 나타나는 특발성 말초신경장애를 지칭하는데 안면신경마비의 85%를 차지한다. 일반적으로 2~3주후에 회복이 시작되어 2~3개월만에 완전히 회복되는데 그 완전 회복률이 75~85%로 보고되고 있다³⁾.

이러한 구안와사에 대한 진단은 먼저 마비의 원인, 부위, 정도 등을 알아야 하는데, 이것은 자세한 병력청취와 여러 가지 검사로 비교적 정확하게 알 수 있고, 상해부위는 안면신경의 어떤 분지가 장애를 받았는지, 또한 다른 신경의 마비유무 등을 참고하면 추측할 수 있다⁴⁾.

그러나 이를 위해 시행하는 검사는 비교적 복잡하고 인체에 접촉 후 검사가 이루어지며 또한 인체

에 침습적인 검사가 많아 환자의 고통과 검사상 불편함이 많다. 컴퓨터 적외선 체열진단(DITI)은 피부에서 방출되는 적외선을 일정한 온도 차이에 따라 각기 다른 색으로 표현하는 방법으로 혈관의 활동성과 중추신경이나 말초신경의 손상에 의한 가시화 할 수 없는 감각이상, 동통, 기능장애를 객관적이면서도 양적인 개념으로 설명할 수 있다⁵⁾. 또한 비침습적이고 통증이 없으며, 방사선의 노출 없이 안전성이 확보되어 있으며, 가시적으로 결과를 보여줌으로써 환자 자신의 이해도를 높일 수 있으며, 통증의 생리적인 상태를 정량적으로 평가하고 객관화시킬 수 있는 방법으로 인정받고 있다⁶⁾. 이러한 적외선 체열 진단을 이용하여 말초성 구안와사 질환을 진단하는 연구가 진행되었고⁷⁻⁹⁾ 이는 경혈위를 촬영하여 온도차를 비교한 것인데, 통계적인 검증이 부족하고, 안면과 상지에 분포한 경혈위의 관계에 대한 연구가 미비하였다.

이에 말초성 구안와사 질환을 가진 환자에서 증상 중등도 지표로서의 DITI의 유효성과 활용가능성을 검증하고 안면마비의 침구치료에 사용되는 안면과 상지의 경혈위에 대해 근거를 제고해보고자 본 연구를 시작하였다.

II. 대상 및 방법

1. 대상

2004년 2월 1일부터 2005년 12월 31일까지 국립

의료원 한방진료부에 내원한 구안와사 환자 중에서 자각증상 및 이학적 검사에서 말초성 구안와사로 진단된 환자 중, Herpes 등의 감염으로 인한 구안와사나 당뇨병성 말초신경장애를 합병한 구안와사 등을 제외한 단순성 말초성 구안와사(Bell's palsy)로 진단된 환자로, 발병 후 마비가 극대화되어 진행이 멈추는 시기인 발병 후 7일 전후에 적외선 체열진단을 촬영한 21명을 대상으로 하였다.

2. 방법

1) 검사조건

적외선 체열촬영은 적외선 체열 촬영 장치(Medical Infra-red Imaging System IRIS-5000, Medicore, 한국)를 사용하였다. 검사는 외부로부터 열과 바람이 차단되고 향습 및 향온상태(19~20C)를 갖춘 국립의료원 한방진료부내 한방진단검사실에서 시행하였다. 체표온도의 적응을 위하여 환자는 상의를 벗고 검사실내에서 20분 정도 휴식을 취한 후 머리카락이 이마를 덮지 않도록 haircap을 착용하게 하였으며 의자에 등을 기대지 않고 바로 앉은 자세에서 얼굴의 정면, 좌우측면과 양 상지의 손끝부터 어깨까지를 촬영하였다.

2) 검사부위

안면부의 양백(G14), 지창(ST4), 관료(SI18), 영향(LI20)혈과 상지부위 수양경, 수음경의 합혈, 원혈, 극혈, 총 22개혈 부위를 측정하고 촬영된 적외선영상에서의 체열분포를 관찰하여 환측과 건측의 온도차이를 분석하였다.

3) 진단방법

① 적외선 체열진단: 발병 일을 확인한 후, 발병

일 후 7일 전후로 촬영하였다.

② 안면신경마비 판정기준: 환자의 자각증상과 병력청취를 기본으로 적외선 체열진단 촬영 전 근력테스트를 실시하여 마비판정기준을 설정하였다. 또한 선택된 환자들의 안면신경마비의 정도를 측정하기 위하여 5단계로 나누었다 (Table 1).

4) 연구방법

① 발병 후 7일 전후로 적외선 체열 진단을 실시한 21명의 구안와사 환자를 대상으로 안면의 환측과 건측의 온도차가 초기 마비 정도와 어떠한 관계가 있는지 관찰하였다.

② 발병 후 7일 전후로 적외선 체열 진단을 실시한 21명의 구안와사 환자를 대상으로 안면의 환측과 건측의 온도차가 상지에 측정된 혈위의 환측과 건측의 온도차와의 어떤 상관관계를 가지는지 경혈별로 관찰하였다.

5) 통계처리

통계처리는 SPSS 12.0 for windows를 이용하였다.

안면의 환측과 건측의 온도차와 초기의 마비 정도의 관련성을 살피기 위하여 ANOVA를 시행하고 사후분석은 Duncan으로 5%의 유의수준에서 검정하였다.

또한, 안면의 환측과 건측의 온도차와 상지 혈위의 환측과 건측의 온도차와의 상관관계를 살피기 위해서 Pearson's correlation을 사용하였고 5%의 유의수준에서 검정하였다.

적외선 체열 진단 자료의 수치는 소수점 셋째 자리에서 반올림하여 소수점 둘째자리까지 표시하였다.

Table 1. The Grading System of Facial Palsy

Assessment	Grade
Complete muscle function	Normal-Gr.4
More than 50% of muscle function compared with unaffected side	Good-Gr.3
About 50% of muscle function compared with unaffected side	Fair-Gr.2
Less than 50% of muscle function compared with unaffected side	Poor-Gr.1
Complete loss of muscle function	Zero-Gr.0

Ⅲ. 연구결과

1. 대상자들의 일반적 특성

말초성 안면신경마비(Bell's palsy)환자 21명의 성별분포는 남자 5명과 여자 16명으로 여자가 전체 대상자의 76.2%를 차지하였고, 평균연령은 54.52세(SD 15.94)로 21~30세가 2명, 31~40세가 1명, 41~50세가 5명, 51~60세가 4명, 61~70세가 6명, 71세 이상이 3명이었다. 좌측마비 환자가 10명, 우측마비 환자가 11명으로 비슷하였다.

과거력으로는 7명의 환자가 고혈압을 호소하였고, 5명의 환자가 당뇨를 호소하였다.

동반증상으로는 10명의 환자가 누액분비장애를 호소하였고, 4명의 환자가 미각장애를 호소하였으며, 1명의 환자가 청각과민을 호소하였고, 11명의 환자가 두통 및 이후통증을 호소하였다(Table 2).

2. 발병 후 7일 전후에 촬영한 적외선 체열진단결과, 환측과 건측의 온도차

발병 후 7일 전후에 시행한 적외선 체열진단 결과, 각 혈위의 환측과 건측의 온도차의 평균은 최소 -0.20, 최대 0.24였고 표준편차도 크게 차이를 보이지 않았다(Table 3). 적외선 체열진단 결과상 정확한 온도 측정이 어려운 혈위는 본 연구에서 배제하였다.

3. 적외선 체열 진단 시행 후 실시한 환자들의 안면신경마비의 정도 분포

환자의 자각증상과 병력청취를 기본으로 적외선 체열진단 촬영 후 근력테스트를 실시한 결과, good에 해당하는 환자는 3명, fair에 해당하는 환자는 7명, poor에 해당하는 환자는 9명, zero에 해당하는 환자는 2명이었다(Table 4).

4. 환자의 마비 등급에 따른 안면 혈위의 환측과 건측의 온도차의 평균 분석

각 등급의 환자에 따라 안면 혈위의 환측과 건측의 온도차를 분석한 결과, 측정된 4개의 안면혈위 모두 평균적으로, zero와 poor의 경우 환측의 온도가 건측의 온도보다 더 낮았고 그 차이가 zero가 poor보다 더 컸으며, fair와 good의 경우엔 환측의 온도가 건측의 온도보다 더 높았고 그 차이가 good이 fair보다 더 컸다.

이를 ANOVA로 분석한 결과, 관료를 제외한 모든 혈위에 있어서 zero는 good, fair에 비해, poor는 good에 비해 환측의 온도가 건측의 온도보다 유의하게 낮았고, good과 fair는 유의한 차이를 보이지 않았으며, 나머지는 통계적으로 조금씩 달랐다(Table 5).

Table 2. The General Characteristics of Patients

Characteristics	Mean±SD	N	%
Age(years)	54.52±15.94		
Sex	Male	5	23.8%
	Female	16	76.2%
Site of facial palsy	Left face	10	47.6%
	Right face	11	52.4%
Hypertension history		7	33.3%
Diabetes mellitus history		5	23.8%
Dysfunction of tear secretion		10	47.6%
Concomitant symptom	Dysgeusia	4	19.0%
	Hyperacusia	1	4.8%
	Headache & retroauricular pain	11	52.4%

Table 3. The Descriptive Statistics of Thermal Difference between Abnormal and Normal Site in the Acupuncture Points

		N	Minimum	Maximum	Mean±SD
f	G14	21	-1.57	1.68	-0.02±0.84
a	S4	21	-2.86	1.26	-0.12±1.03
c	SI18	21	-2.16	3.21	-0.20±1.20
e	LI20	21	-1.43	2.81	0.24±1.09
	L5	20	-1.38	1.00	0.14±0.58
	L9	20	-2.08	1.27	-0.05±0.72
	L6	20	-1.38	0.89	0.05±0.57
	H3	20	-0.55	0.66	0.01±0.36
	H7	20	-0.72	0.83	-0.08±0.39
	H6	20	-1.21	1.32	0.07±0.66
	P3	20	-0.88	0.63	-0.06±0.45
a	P7	20	-1.55	0.99	-0.11±0.59
r	P4	20	-0.72	1.48	-0.05±0.57
m	LI11	20	-1.61	0.78	0.07±0.57
	LI4	19	-2.53	1.20	-0.03±0.87
	LI7	20	-1.47	1.01	0.01±0.73
	SI8	20	-1.46	1.47	-0.01±0.69
	SI4	19	-1.67	1.40	-0.08±0.85
	SI6	20	-1.58	0.99	-0.18±0.82
	TE10	20	-1.49	1.58	-0.01±0.70
	TE4	20	-2.03	0.99	-0.12±0.65
	TE7	20	-1.58	1.21	-0.13±0.78

The table is made of the result of DITI around 7days after the onset. G14: 14th acupoint of the Gall Bladder Meridian. S4: 4th acupoint of the Stomach Meridian. SI18: 18th acupoint of the Small Intestine Meridian. LI20: 20th acupoint of the Large Intestine Meridian. L5: 5th acupoint of the Lung Meridian. L9: 9th acupoint of the Lung meridian. L6: 6th acupoint of the Lung Meridian. H3: 3rd acupoint of the Heart Meridian. H7: 7th acupoint of the Heart Meridian. H6: 6th acupoint of the Heart Meridian. P3: 3rd acupoint of the Pericardium Meridian. P7: 7th acupoint of the Pericardium Meridian. P4: 4th acupoint of the Pericardium Meridian. LI11: 11th acupoint of the Large Intestine Meridian. LI4: 4th acupoint of the Large Intestine Meridian. LI7: 7th acupoint of the Large Intestine Meridian. SI8: 8th acupoint of the Small Intestine Meridian. SI4: 4th acupoint of the Small Intestine Meridian. SI6: 6th acupoint of the Small Intestine Meridian. TE10: 10th acupoint of the Triple Energizer Meridian. TE4: 4th acupoint of the Triple Energizer Meridian. TE7: 7th acupoint of the Triple Energizer Meridian.

Table 4. Number of Patients According to Grading System of Facial Palsy

Grade of facial palsy	Number of cases
Normal-Gr.4	0
Good-Gr.3	3
Fair-Gr.2	7
Poor-Gr.1	9
Zero-Gr.0	2

Table 5. The Thermal Difference between Abnormal and Normal Site in the 4 Facial Acupuncture Points at Each Grade

Acupoint Grade	G14			S4		
	Mean±SD	Duncan Grouping	p*	Mean±SD	Duncan Grouping	p*
Good-Gr.3 (N=3)	0.92±0.57	*		0.89±0.36	*	
Fair-Gr.2 (N=7)	0.34±0.71	* **	<0.05	0.36±0.61	* **	<0.05
Poor-Gr.1 (N=9)	-0.31±0.51	**		-0.29±0.44	**	
Zero-Gr.0 (N=2)	-1.44±0.18	***		-2.57±0.41	***	

Acupoint Grade	SI18			LI20		
	Mean±SD	Duncan Grouping	p*	Mean±SD	Duncan Grouping	p*
Good-Gr.3 (N=3)	1.51±1.50	*		1.77±0.91	*	
Fair-Gr.2 (N=7)	0.20±0.67	* **	<0.05	0.34±0.82	**	<0.05
Poor-Gr.1 (N=9)	-0.87±0.85	**		-0.02±0.87	** ***	
Zero-Gr.0 (N=2)	-1.16±0.16	**		-1.21±0.06	***	

Values are mean±SD. G14: 14th acupoint of the Gall Bladder Meridian. S4: 4th acupoint of the Stomach Meridian. SI18: 18th acupoint of the Small Intestine Meridian. LI20: 20th acupoint of the Large Intestine Meridian.

N=Number of patients.

* Tested by ANOVA.

Table 6. The Mean of Thermal Difference between Abnormal and Normal Site in the 4 Facial Acupuncture Points at Each Grade

Acupoint Grade	Mean of 4 Facial acupoints		
	Mean±SD	Duncan Grouping	p†
Good-Gr.3 (N=3)	1.27±0.38	*	
Fair-Gr.2 (N=7)	0.31±0.46	*	<0.05
Poor-Gr.1 (N=9)	-0.37±0.36	*	
Zero-Gr.0 (N=2)	-1.59±0.20	*	

Values are mean±SD.

† Tested by ANOVA.

또한, 각 환자별로 4개의 안면 경혈위 온도차의 평균값을 구하여 분석한 결과에서는 모든 등급에 있

어서 유의하게 차이가 있었다(p<0.05) (Table 6).

Table 7. Correlation Coefficients between the Thermal Differences of Acupuncture Points on the Face and Upper Limb

Yin Meridian	Lung Meridian			Heart Meridian			Pericardium meridian			
	L5	L9	L6	H3	H7	H6	P3	P7	P4	
G14	PC [†]	0.001	0.133	0.376	-0.164	0.045	-0.350	-0.263	-0.034	-0.105
	p	0.996	0.577	0.103	0.490	0.849	0.131	0.262	0.886	0.660
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
S4	PC [†]	0.310	0.323	0.508*	0.131	0.173	-0.217	-0.048	0.245	0.000
	p	0.184	0.164	0.022	0.582	0.466	0.357	0.841	0.298	1.000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
SI18	PC [†]	0.217	0.360	0.368	0.049	-0.093	0.095	0.116	0.044	0.054
	p	0.358	0.119	0.110	0.837	0.695	0.691	0.627	0.853	0.821
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
LI20	PC [†]	0.298	0.250	0.400	0.103	-0.107	-0.163	0.052	0.079	-0.037
	p	0.202	0.288	0.080	0.667	0.653	0.491	0.829	0.742	0.876
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Yang Meridian	Large Intestine Meridian			Small Intestine Meridian			Triple Energizer Meridian			
	LI11	LI4	LI7	SI8	SI4	SI6	TE10	TE4	TE7	
G14	PC [†]	0.319	0.204	0.160	0.127	0.426	0.324	-0.020	0.477*	0.353
	p	0.171	0.401	0.501	0.593	0.069	0.164	0.934	0.034	0.127
	N	20	19	20	20	19	20	20	20	20
S4	PC [†]	0.441	0.409	0.309	0.239	0.461*	0.251	0.068	0.275	0.427
	p	0.052	0.082	0.185	0.310	0.047	0.285	0.776	0.241	0.061
	N	20	19	20	20	19	20	20	20	20
SI18	PC [†]	0.501*	0.312	0.180	0.219	0.249	0.168	-0.079	0.299	0.237
	p	0.025	0.193	0.446	0.353	0.304	0.480	0.741	0.201	0.314
	N	20	19	20	20	19	20	20	20	20
LI20	PC [†]	0.517*	0.498*	0.287	0.210	0.148	0.144	-0.077	0.221	0.377
	p	0.020	0.030	0.220	0.375	0.546	0.544	0.747	0.349	0.101
	N	20	19	20	20	19	20	20	20	20

† PC: Pearson correlation coefficient.

N=Number of patients.

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

5. 안면 혈위의 환측과 건측의 온도차와 상지 혈위의 환측과 건측의 온도차와의 상관성

말초성 구안와사 환자들의 안면 경혈과 상지 경혈의 환측과 건측의 온도차의 Pearson's correlation

coefficient는 대체적으로 공취(LU6), 곡지(LI11), 합곡(LI4)에서 높았고, 절대값으로 살펴본다면 수양경이 수음경보다 더 높은 경향을 보였다(Table 7).

특히 공취(LU6)와 지창(ST4)의 Pearson's correlation coefficient는 0.508, 곡지(LI11)와 관료(SI18), 영향(LI20)의 Pearson's correlation coefficient는 각각

0.501, 0.517, 영향(LI20)과 합곡(LI4)의 Pearson's correlation coefficient는 0.498, 지창(ST4)과 완골(SI4)의 Pearson's correlation coefficient는 0.461, 양백(GB14)와 양지(TE4)의 Pearson's correlation coefficient는 0.477로 높았고 모두 유의하였다($p < 0.05$).

IV. 고찰

구안와사는 《영추. 경맥편》에 “足之陽明, 手之太陽 筋急則口目爲噤 皆急不能卒視 治皆如右方也”라고 기재된 이래 역대 수많은 문헌에서 언급되어 왔다. 그 명칭에 있어서는 《내경》에서 “口喎”, “口僻”으로 언급된 이래, 《금궤요략》에서는 “喎僻”으로, 《제병원후론》에서는 “風口喎”로, 《삼인방》에서는 “口眼喎斜”로 표현한 뒤 대표적으로 사용되었다.^{2,10-12)}

그 원인으로는 대개 正氣가 부족하여 經絡이 空虛하고 衛氣가 不固하며 風邪가 經絡中에 乘虛하여 入中함으로써 氣血痺阻하고 面部의 足陽明經筋을 濡養하지 못하여 肌肉이 縱緩不遂한 所致로 발생된다²⁾. 예를 들어, 《금궤요략》에서는 “血虛하여 經絡이 空虛하고, 風邪를 瀉하지 못해 발생한다”고 하였다¹¹⁾.

구안와사의 한방적 치료는 風邪가 血脈에 侵襲하거나 外感寒邪가 안면 經絡을 侵襲하여 氣血이 不調和하여 經筋의 滋養이 失調되어 弛緩不遂하여 구안와사가 발병함으로 經氣를 宣通하고 逐風散寒 調和 氣血하는 것이 치료목표가 된다. 따라서 약물치료는 이기거풍산이나 보중익기탕 등에 환자의 상태에 따라 가감을 하도록 하고, 침구치료는 근위취혈로 지창, 협거, 사백, 양백, 영향 등과 같은 안면 부위의 소속 경락인 족양명경과 수양명경, 수소양경과 奇穴 등을 사용할 수 있고, 祛風通絡의 작용이 있는 예풍, 풍지를 사용할 수 있으며, 원위취혈로는 面口諸症에 효과가 있는 합곡혈, 足陽明經의 合穴로 行氣活血하는 족삼리를 選用한다. 肝主筋의 관점에서 간정격이나 안면부위는 대부분 양명경이 주관함으로 위정격을 사용할 수도 있다.¹³⁻¹⁵⁾

서양의학에서는 안면신경마비에 해당하는 것으로 중추성마비와 말초성 마비로 크게 나눌 수 있다¹³⁾. 중추성마비는 병소가 신경핵보다 상부에 있는 핵상

형으로 병소의 반대쪽에 안면신경마비가 나타나고, 이마에 주름을 만들 수 있고, 눈도 감을 수 있다. 본 연구의 대상자인 말초성 마비는 병소와 같은 쪽의 안면근에 이완형 마비가 오며¹⁶⁾ 병소의 부위에 따라 몇 가지로 나누어지게 되는데 대개의 경우 안면신경근이 마비되어 구각이 하수되고, 비순구와 전두근의 주름이 없어지고 안검이 모두 감기지 않으며 순과 치 사이에 음식물이 고이고, 타액과 수액이 마비측의 입에서 흐르는 증상을 만들게 된다. 설전방 2/3 부분의 미각이 상실되기도 하고 이명이나 난청증상이 있기도 하며, 누선분비에 이상을 만들기도 한다¹⁷⁾.

안면신경마비의 원인은 외상성과 비외상성으로 나눌 수 있는데, 두개내 외상, 측두골내 외상 및 이하선이나 안면수술 등으로 안면신경이 손상된 것은 외상성이며, 급만성 중이염, 내이염, 추체염 및 Ramsay-Hunt syndrome과 Melkersson-Rosenthal 증후군, Bell's palsy, 청신경 및 안면신경 종양 등은 비외상성이다. 말초성 안면신경 마비는 대부분 Bell's palsy에 해당된다¹⁸⁾.

Bell's palsy란 안면신경의 원인불명의 마비상태로 경유돌공(Stylomastoid foramen)에서 안면신경의 비화농성 감염으로 급성 발병한 마비이다. 이것은 원인이 될 만한 질환이나 외상없이 한쪽 안면표정근에 갑자기 완전 혹은 부분마비가 오는 것을 말하며, 이는 염증성 탈수초성 병변으로 생각되어지는 원인미상의 특발성 마비로, 한랭노출, 감정적 불안, 충격 등으로 발생하게 된다¹⁸⁻²⁰⁾. 또한 Bell's palsy는 유아로부터 노인에 이르기까지 어느 연령에서든 발생한다. 일반적으로 Bell's palsy환자의 75-85%는 자연회복되는데, 백¹⁸⁾, John²¹⁾, 김²²⁾의 연구에서는 80% 이상이 자연치유 된다고 하였다.

예후가 불량한 경우로는 급속하고 완전한 마비, 누액분비가 전혀 없는 경우, 효과적인 치료가 늦는 경우, 60세 이상의 환자, 미각이 소실된 경우, 당뇨병, 고혈압, 정신신경증이 있는 경우, 귀에 통증이나 안면통증이 있는 경우 등이다.

이런 구안와사를 진단하려면 먼저 마비의 원인, 부위, 정도 등을 알아야 하는데 이를 위해 안면신경의 장애분지와 다른 신경의 마비유무를 검사한다¹⁷⁾. 즉 누선과 타액선의 기능장애 및 미각과 청각의 지각장애를 검사하기 위해 누랑검사, 등골반사검사, 미각검사, 타액분비검사, 신경자극검사, 신경전도검사, 근전도 등을 실시한다. 그러나 이러한 검사들은 비교적 복잡하고 인체에 접촉 후 검사가 이루어

지며 또한 인체에 침습적인 검사가 많아 환자의 고통과 검사상의 불편함이 많다. 피부는 인간에서 가장 큰 기관이며 신경과 혈관에 의해서 지배되고 있다. 체표면의 수 mm 이내에서 혈류 조절에 의해서 체온조정 역할을 수행한다. Hypothalamus와 뇌의 전체적인 기능에 의해 자율신경계에 의해 지배받게 된다. 따라서 국소적이고 비대칭적인 체온의 변화는 Hippocrates 이래로 지속적으로 관심의 대상이 되어 왔다²³⁾. 적외선 체열 진단은 피부에서 방출되는 적외선을 일정한 온도차이에 따라 각기 다른 색으로 표현하는 방법으로 혈관의 활동성과 중추신경이나 말초신경의 손상에 의한 가시화할 수 없는 감각이상, 동통, 기능장애를 객관적이면서도 양적인 개념으로 설명할 수 있다. 비침습적이고 통증이 없으며, 방사선의 노출 없이 안정성이 확보되어 있으며, 가시적으로 결과를 보여줌으로써 환자 자신의 이해도를 높일 수 있으며 통증의 생리적인 상태를 정량적으로 평가하고 객관화시킬 수 있는 방법으로 인정받고 있다⁵⁻⁶⁾. 다만, 정상과 비정상의 판정기준이 모호하며, 사전준비가 복잡하고 외부요인에 결과가 쉽게 영향을 받으며, 검사자의 숙련도가 결과에 많은 영향을 미치는 단점을 가지고 있어서 실행 조건을 명확히 할 필요가 있다²⁴⁾.

이러한 적외선 체열 촬영을 활용한 안면마비의 연구 논문을 살펴보면 1997년 박⁷⁾ 등의 DITI 진단을 통한 Bell's palsy의 임상적 고찰, 1999년 송⁸⁾ 등의 적외선 체열 진단을 이용한 말초성 구안와사 환자의 예후진단에 대한 임상연구, 2004년 한⁹⁾ 등의 적외선 체열진단을 이용한 안면마비와 안면과 상지에 분포한 경혈위와의 관계에 대한 고찰 등이 있다.

이들 연구는 주로 안면을 위주로 한 경혈위를 촬영하여 온도차를 비교한 것이고 신경, 혈관 분포의 관점에서 진단하는 것에 가까운데 단지 한⁹⁾ 등의 연구에서 한의학적인 진단의 접근 방식으로 상지부 혈위인 합곡과 외관만을 다루었다. 이에 저자는 더 나아가 증상 중등도 지표로서의 DITI의 유효성과 활용 가능성을 검증하고 안면마비에 사용되는 침구치료의 근거를 DITI로 분석하여 제고해 보고자 하였다.

구안와사의 치료에 있어서 침구 치료로는 앞서 언급하였던 바와 같이 근위취혈로 지창, 협거, 사백, 양백, 영향 등과 같은 안면 부위의 소속 경락인 족양명경과 수양명경, 수소양경과 승주, 翳穴 등을 사용할 수 있고, 원위취혈로는 面口諸症에 효과가 있는 합곡혈, 족양명경의 승주穴로 行氣活血하는 족삼리를 選

用한다.

본 연구에서는 2004년 2월 1일부터 2005년 12월 31일까지 국립의료원 한방진료부에 내원한 구안와사 환자 중에서 자각증상 및 이학적 검사에서 단순성 말초성 구안와사(Bell's palsy)로 진단된 환자 중 발병 후 마비가 극대화되어 진행이 멈추는 시기인 발병 후 7일 전후에 적외선 체열진단을 촬영한 21명을 대상으로 하여 面部의 양백, 지창, 관료, 영향 부위와 手陽經, 手陰經의 승주, 原穴, 郄穴 부위의 좌우 온도차를 측정하여 분석하였다.

먼저, 환자의 성별과 연령분포를 살펴보면, 말초성 구안와사 환자의 성별분포는 남자 5명과 여자 16명으로 여자가 전체 대상자의 76.2%를 차지하였고, 연령분포는 21~30세가 2명, 31~40세가 1명, 41~50세가 5명, 51~60세가 4명, 61~70세가 6명, 71세 이상이 3명이었다. 발병 부위 분포는 좌측마비 환자가 10명, 우측마비 환자가 11명으로 비슷하였다. 적외선 체열진단 촬영 후 안면 근력테스트를 실시한 결과로 good에 해당하는 환자는 3명, fair에 해당하는 환자는 7명, poor에 해당하는 환자는 9명, zero에 해당하는 환자는 2명이었다.

발병 후 7일 전후에 촬영한 적외선 체열진단 상, 각 등급의 환자에 따라 안면 혈위의 환측과 건측의 온도차를 분석한 결과, 측정된 4개의 안면 혈위 모두 평균적으로, zero와 poor의 경우 환측의 온도가 건측의 온도보다 더 낮았고 그 차이가 zero가 poor보다 더 컸으며, fair와 good의 경우엔 환측의 온도가 건측의 온도보다 더 높았고 그 차이가 good이 fair보다 더 컸다. 이를 ANOVA로 분석한 결과, 모든 경우에 있어서 통계적으로 유의하지는 않았으나 (Table 5), 각 환자별로 안면 4개 혈위의 온도차의 평균값을 구하여 분석한 결과 통계적으로 모두 유의하였다($p < 0.05$) (Table 6). 연구 대상자의 수가 그리 많지 않은 것을 감안한다면 각 케이스 별 안면 4개의 혈위 온도차의 평균값은 증상 중등도의 지표로 보는 것이 가능할 것으로 보인다.

안면 혈위의 환측과 건측의 온도차와 상지 혈위의 환측과 건측의 온도차와의 상관성을 살펴본 결과 경락별로 살펴본다면 Pearson's correlation coefficient는 대체로 수양명대장경에서 가장 컸고 공최(LU6), 곡지(LI11), 합곡(LI4)에서 높았으며, 절대값으로 살펴본다면 수양경이 수음경보다 더 높은 경향을 보였다.

각 경혈별로 살펴보면, 공최(LU6)와 지창(ST4)의 Pearson's correlation coefficient는 0.508, 곡지(LI11)

와 관료(SI18), 영향(LI20)의 Pearson's correlation coefficient는 각각 0.501, 0.517, 영향(LI20)과 합곡(LI4)의 Pearson's correlation coefficient는 0.498, 지창(ST4)과 완골(SI4)의 Pearson's correlation coefficient는 0.461, 양백(GB14)와 양지(TE4)의 Pearson's correlation coefficient는 0.477로 높았고 모두 유의하였다($p < 0.05$). 이 외에도 공최(LU6)와 영향(LI20)의 Pearson's correlation coefficient는 0.400($p = 0.080$), 곡지(LI11)와 지창(ST4)의 Pearson's correlation coefficient는 0.441($p = 0.052$), 합곡(LI4)과 지창(ST4)의 Pearson's correlation coefficient는 0.409($p = 0.082$), 완골(SI4)과 양백(GB14)의 Pearson's correlation coefficient는 0.426($p = 0.069$), 회중(TE7)과 지창(ST4)의 Pearson's correlation coefficient는 0.427($p = 0.061$)로 비교적 상관관계가 컸다(Table 7).

본 연구에서 측정하였던 합혈, 원혈, 극혈을 살펴보면, 합혈은 오수혈의 하나로, 《난경·육십팔난》에 “所出爲井, 所流爲榮, 所注爲俞, 所行爲經, 所入爲合”이라 하였고 만성병을 치한다고 하였으며, 원혈은 臟腑原氣의 經過와 留止의 혈위로 《난경》에 “臍中腎間動氣者 人之生命也, 十二經之根本也 故名曰原, 輒爲原, 五臟六腑之有病者 皆取其原也”라고 하였고, 극혈은 經脈氣血이 曲折하여 匯聚의 孔隙인 것을 지칭하는 것으로 급성병증치료에 대응하는 혈위이다. 이 경혈들은 상기한 바와 같이 모두 침구치료에 상용하는 혈이고, 말초성 안면마비 환자(Bell's palsy)에 있어서 특히 안면에 속하는 수양명경, 족양명경, 수소양경 등과, 面口諸症에 효과가 있는 합곡혈, 족양명경의 合穴로 족삼리를 선용한¹³⁻¹⁵⁾

본 연구의 결과, DITI를 이용한 말초성 안면마비 환자(Bell's palsy)에 있어서 안면 혈위와의 상관관계는 상지 혈위 중 합혈, 원혈, 극혈간의 큰 차이는 보이지 않았으나, 수양명경에 속하는 합곡과, 곡지였다. 또한 안면 혈위 중에서는 상지 혈위들과 상관성이 높은 혈위 역시 양명경에 속하는 지창과 영향이였다. 이는 현재 주로 시행되고 있는 침구치료의 또 하나의 근거로서 접근할 수 있을 것으로 보인다.

이 논문의 제한점으로는 먼저 연구 대상자의 수가 적었고, 거기에 따라 명확한 검증이 이루어지기 힘든 부분이 있었으며, 적외선 체열 진단기기의 표준화 작업이 이루어지지 않아, 적외선 체열 영상을 해석하는 데에 있어 정확성에 대한 검증이 완벽하지 못하였다는 점이 있다. 따라서 추후 다수의 말초성

안면마비 환자를 대상으로 증상 중등도를 평가하여 DITI를 이용한 연구가 이루어져야 하며, 적외선 체열 영상 해석의 표준화 연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 결 론

2004년 2월 1일부터 2005년 12월 31일까지 국립의료원 한방진료부에 내원한 말초성 구안와사 환자 중, Herpes 등의 감염으로 인한 구안와사나 당뇨병성 말초신경장애를 합병한 구안와사 등을 제외한 단순성 말초성 구안와사(Bell's palsy)로 진단된 환자로, 발병 후 마비가 극대화되어 진행이 멈추는 시기인 발병 후 7일 전후에 적외선 체열진단을 촬영한 21명을 대상으로 하여 다음과 같은 결론은 얻었다.

1. 중등도에 따른 환자별로 안면 혈위인 양백(GB14), 지창(ST4), 관료(SI18), 영향(LI20)에서의 환측과 건측의 온도차를 분석한 결과, zero, poor, fair, good으로 갈수록 상대적으로 환측의 온도가 건측의 온도보다 점점 더 높아짐을 알 수 있었는데 모든 경우에 있어 통계적으로 유의하게 나타나진 않았다.
2. 각 환자별로 안면 4개 혈위의 온도차의 평균값을 구하여 분석한 결과에서는 zero, poor, fair, good으로 갈수록 상대적으로 환측의 온도가 건측의 온도보다 유의하게 높았던 바, 향후 보완 연구를 통해 안면 4개의 혈위 온도차의 평균값을 증상 중등도의 지표로 보는 것이 가능할 것으로 보인다($p < 0.05$).
3. 안면 혈위의 환측과 건측의 온도차와 상지 혈위의 환측과 건측의 온도차와의 상관관계를 살펴본 결과 경락별로 살펴본다면 수양명대장경에서 가장 컸고 공최(LU6), 곡지(LI11), 합곡(LI4)에서 높았으며, 절대값으로 살펴본다면 手陽經이 手陰經보다 더 높은 경향을 보여 또 하나의 침구치료의 근거로 접근이 가능할 것으로 보인다.

VI. 참고문헌

1. 李道生. 신편침구치료학. 북경 : 인민위생출판사. 1998 : 155-6.
2. 邱茂良. 중국침구치료학. 강소 : 강소과학기술출판사. 1988 : 330-3.
3. 이승우, 한상원. 전침을 이용한 구안와사의 임상적 고찰. 대한침구학회지. 1999 ; 16(4) : 149-63.
4. 김창환 외. 마비질환클리닉. 서울 : 정담출판사. 1996 : 229-35.
5. Fischer AA. Documentation of myofacial trigger points. Arch Phys. Med. Rehabil. 1988 ; 96 : 286-91.
6. 박영재, 박영배. Thermography의 한의학적 임상응용에 관하여. 대한한의진단학회지. 2000 ; 4(1) : 43-50.
7. 박경화. DITI진단을 통한 Bell's palsy의 임상적 고찰. 원광대학교 대학원. 1997 : 20-30.
8. 송범용, 손인철, 김경식. 적외선 체열진단을 이용한 말초성 구안와사환자의 예후 진단에 대한 임상연구. 대한침구학회지. 1999 ; 16(2) : 13-35.
9. 한승혜, 김진원, 정병주, 김용호, 서호석, 황규동, 손지형. 적외선 체열진단을 이용한 안면마비와 안면과 상지에 분포한 경혈위와의 관계에 대한 고찰. 대한한방내과학회지. 2004 ; 25(4) : 140-6.
10. 홍원식. 정교황제내경영추. 서울 : 동양의학연구원 1985 : 102.
11. 장기. 금계요략. 대남 : 세일서국. 1972 : 68.
12. 소원방. 제병원후론. 대북 : 문광도서유한공사. 民國66年 : 35.
13. 최용태 외. 침구학. 서울 : 집문당 2000 : 1296-7, 71-110, 175-84, 299-608.
14. 윤현민, 안창범. 구안와사의 한, 양방협진에 관한 임상적 연구. 대한침구학회지. 1995 ; 12(2) : 65-74.
15. 이연경, 이병열. 구안와사 환자 72례에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 1998 ; 15(1) : 1-12.
16. 김영석. 구안와사에 대한 임상적 관찰. 동양의학 1988 : 24-31.
17. 나창수 외. 두면 척추 사지병의 진단과 치료. 서울 : 대성문화사 1995 : 31-49.
18. 백만기. 최신이비인후과학. 서울 : 정담출판사 1996 : 229-35.
19. Andrew JZ. Clinical Examination. London : Mosby. 1993 : 1250.
20. John NW. Brain's disease of the nervous system. London : Oxford Univ. press. 1977. 182-5.
21. John JB. Disease of the nose throat and ear. Philadelphia : Lea & Febiger. 1969 : 798-800.
22. 김동휘 외. 최신진단과 치료. 서울 : 약업신문사. 1992 : 385-6.
23. Uematsu S, Edwin DH, Jankel WR, Kozikowski J, Trattner M. Quantification of Thermal asymmetry. Part 1 : Normal values and reproducibility. J Neurosurg. 1988 ; 69 : 552-5.
24. 김종문. 적외선 체열촬영의 실제적 임상활용. 대한한의진단학회지. 2000 ; 4(1) : 32-50.