大韓外官科學會誌 : 第11卷 第1號
The Journal of Oriental Medical Surgery,
Ophthalmology & Otolaryngology
Vol. 11, No 1, August 1998.

DITI 진단을 통한 Bell's palsy의 임상적 고찰

朴慶花* · 金鍾翰* · 黃忠淵*

ABSTRACT

The Clinical Observation of Digital Infrared Thermographic Imaging on Bell's palsy

Park Kyung-hwa · Kim Jong-han · Hwang Choong-yeon

The clinical data and thermographic imaging were analyzed on the 100 cases of Bell's palsy who were treated in the Kwang-Ju Oriental Medical Hospital of Wonkwang University from February to October 1997. All the cases were taken Digital Infrared Thermograph Imaging(DITI) before treatment and 30 cases of them were taken follow up imaging again after recovery.

And the following results were obtained.

1. Of 100 cases, under teenager occupied 1%, teenager 8%, 2nd decade 14%, 3rd decade 11%, 4th decade 16%, 5th decade 26%, 6th decade 16%, 7th decade 7% and over 80 occupied 1%.

2. Male occupied 48% and female occupied 52%.

3. 42% of male and 23% of female had the affected side at left side. And right facial nerve palsy occured at 29% of male and 29% of female.

4. The most common cause of Bell's palsy was cold wind 18%, and the next were excessive labor 15%, stress 12%,

* 圓光大學校 韓醫科大學 外官科學敎室

drinking 2% and cold food 1%.

5. Thermal pattern were present as hyperthermal pattern in 44% and hypothermal pattern in 22%.

6. The DITI showed hyperthermal pattern as close as to the onset day and changes to hypothermal pattern as times passed.

7. The DITI pattern and post-auricular pain, the most common prodomal syndrome, showed no significant relationship.

8. The relationship between the grade of paralysis and thermal pattern of DITI showed no significance.

9. Mean temperature of loci in affected side indicated 30.27℃ at Yang baek, 30.02℃ at Taeyang, 29.25℃ at Geoyo, 29.62℃ at Jichang, 29.78℃ at Hakwan, 29.61℃ at Hyupgeo, and 30.59℃ at Yeopoong.

10. Mean temperature of loci in unaffected side showed 30.16℃ at Yang baek, 30.02℃ at Taeyang, 29.61℃ at Geoyo, 29.68℃ at Jichang, 29.70℃ at Hakwan, 29.57℃ at Hyupgeo, and 29.89℃ at Yeopoong.

11. Of 30 cases who were taken follow up imaging again after recovery, the relationship between delta T at loci and symptoms showed no significance.

It should be needed further investigation in order to apply them for clinical evaluation.

Ⅰ. 緖 論

顔面神經麻痺는 面癱[17], 歪咀風[17,23], 口僻[22,31], 口喎[22] 등으로 記錄되어왔는데, 口眼喎斜라는 名稱은 宋代 陳[24]이 命名한 이후 대표적인 病名으로 불려지고 있다. 또한 原因은 風邪가 足陽明經과 手太陽經에 侵入한 것이라 하였다[5,6,12,14].

第 7腦神經인 顔面神經의 주된 機能은 運動神經이고,그 외에 知覺 및 副交感神經纖維를 동시에 가지는 混合神經이다. 顔面神經은 損傷된 位置에 따라 中樞性과 末梢性으로 나뉘는데 Bell's palsy는 末梢性으로서 原因不明의 特發性 顔面神經麻痺를 말한다. Bell's palsy의 症狀은 顔面筋肉이 麻痺되어 눈을 감을 수 없고 이마에 주름을 만들지 못하며 口角이 처져 침을 흘리고 構音障碍가 심하다. 또한 耳痛, 聽覺過敏, 偏側 味覺消失, 눈물減少 혹은 增加, 顔面 鈍痲感 등이 同伴되기도 한다[16,25].

Bell's palsy는 단순촬영, 전산화 단층 촬영 등으로 診斷하기가 容易하지 않고 理學的 所見과 神經刺戟檢査(Nerve exitability test, NET), 神經電圖檢査(Electro- neuronography, ENoG), 筋電圖檢査(Electromyography, EMG)를 통해 診斷[3]하고 있으나 이들은 한의학적 診斷方法으로 適合하지 않다.

그런데 최근 컴퓨터 赤外線 體熱 撮影(Digital Infrared Thermographic Imaging;이하 DITI)을 利用하여 Bell's palsy에 關한 論文들이 報告되고 있으니 金[46]은 Bell's palsy患者가 針治療前과 針治療後의 臨床的 好轉度가 治療前과 治療後의 DITI上에 溫度가 減少하였음을 밝혔으며 李[54]는 顔面神經麻痺患者의 治療經過에 대한 變化를 觀察하였다.

著者는 Bell's palsy에 對한 DITI의 臨床的 有意性을 밝히고자 1997年 2月부터 10月까지 圓光大學校 光州韓方病院 外官科로 來院하여 入院 및 通院治療를 받은 Bell's palsy患者 100名을 對象으로 治療前에 DITI를 撮影한 資料와 이들 중 治療가 完了된 임의의 30名을 對象으로 再撮影한 資料를 分析하여 아래와 같은 結果를 얻었기에 이에 報告하는 바이다.

Ⅱ. 研究對象 및 方法

1. 研究對象

1997年 2月부터 1997年 10月까지 圓光大學校 光州韓方病院 外官科에 入院 및 通院治療를 받은 末梢性 顔面神經麻痺 患者 100名을 對象으로 하였다. 이들 100名 중 治療가 完了된 임의의 30名을 다시 再撮影하였다.

2. 診斷方法

1) 理學的 檢査에 의한 顔面筋肉의 麻痺度 評價方法

Lucille Daniels[35]의 muscle testing法에 의해 顔面筋肉 中 주된 作用을 하는 Frontalis muscle, Orbicularis occuli muscle, Corrugator supercilli muscle, Procerus muscle, Orbicularis oris muscle, Risorius muscle 등 주요 6개 筋肉을 house法을 變用하여 林 等[49,58]이 分類한 方法에 따라 Normal, Grade Ⅰ, Grade Ⅱ, Grade Ⅲ, Grade Ⅳ 等으로 나누어 評價하였다(Table 1).

2) 顔面筋肉의 麻痺度 全體 評價方法

顔面의 주요 筋肉에 대한 評價(Table 1)에 의하여 數學化된 數値를 根據로 house法을 變用하여 林 等[49,58]이 밝힌 顔面筋肉의 好轉度 評價基準을 應用하여 顔面의 麻痺狀態를 각각 normal, slight, moderate, moderately severe, severe등으로 나누어 分類하였다(Table 2).

Table 1. Assessment of paralysis on facial muscles

Grade	Assessment	Degree
Normal	complete muscle function	N
Grade I	more than 50% of muscle function compared with unaffected side	+
Grade II	about 50% muscle function compared with unaffected side	++
Grade III	less than 50% muscle function compared with unaffected side	+++
Grade IV	complete loss of muscle function	++++

Table 2. Assessment of paralytic degree

Status	Assessment	Function(%)
normal paralysis	Sum of grades ≤ 3	100
Slight paralysis	3 < Sum of grades ≤ 6	75
Moderately severe paralysis	6 < Sum of grades ≤ 12	50
severe paralysis	12 < Sum of grades ≤ 18	25
complete paralysis	18 < Sum of grades ≤ 24	0

3) DITI를 통한 診斷方法

(1) DITI 撮影條件

DITI(DTI-16, DOREX Inc. U.S.A)는 外部로부터 빛과 열이 차단되고 濕度가 낮으며 室內 氣流가 一定한 恒溫(19~21℃)檢査室에서 實施하였으며 檢査實施 24時間 이내에 顔面에 針治療나 物理治療, 마사지, 過激한 運動, 藥物服用 等 외부자극이 없었는지 확인한 후 檢査環境에 15分정도 適應하게 하여 撮影하였다.

上衣를 벗게 하고 머리카락이 이마를 덮지 않도록 haircap을 着用하게 하였으며 의자에 등을 기대지 않고 바로 앉은 자세에서 얼굴의 側面寫眞을 撮影하였다. 사진은 前髮際 直上 1~2cm부터 天突穴 直上까지 나타나도록 하였다.

(2) Thermogram[41]의 分析

가) 溫度測定點

DITI撮影에 의해 그림으로 나타내어진 體熱影像인 Thermogram에서 顔面에 分布하는 經穴 중 顔面神經麻痺治療에 多用하는 陽白·太陽·巨髎·地倉·下關·頰車·翳風穴에 해당하는 部位를 찾아 9×10㎠의 직사각형으로 限定시킨 후 그 안의 溫度를 測定하였다.

(經穴의 溫度測定部位를 本 論文에서는 '陽白點'·'太陽點'·'巨髎點'·'地倉點'·'下關點'·'頰車點'·'翳風點' 등으로 表記함)

나) hypothermal pattern과 hyperthermal pattern의 分類

(가) 基準

Uematsu의 理論[32]에 따라 健側과 患側의 溫度差(Temperature Difference;이하 ΔT)가 0.3℃이상일 경우 有意性이 있는 것으로 보았다.

(나) hypothermal pattern의 條件

첫째, Thermogram에서 肉眼으로 보았을 때 患側의 溫度가 健側에 比해 현격히 낮을 경우

둘째, 7개의 溫度測定點에서 患側의 溫度가 모두 健側보다 낮을 경우

셋째, 患側의 溫度가 0.3℃이상 낮게 評價되는

溫度測定點이 과반수 이상을 차지할 경우

위 3사항 중 한가지 이상의 條件을 滿足할 때 hypothermal pattern으로 보았다.

(다) hyperthermal pattern의 條件

첫째, Thermogram에서 肉眼으로 보았을 때 患側의 溫度가 健側에 比해 현격히 높을 경우

둘째, 7개의 溫度測定點에서 患側의 溫度가 모두 健側보다 높을 경우

셋째, 患側의 溫度가 0.3℃이상 높게 評價되는 溫度測定點이 과반수 이상을 차지할 경우

위 3사항 중 한가지 이상의 條件을 滿足할 때 hyperthermal pattern으로 보았다.

(라) normal pattern의 條件

첫째, 健側과 患側의 溫度差異가 7개의 溫度測定點에서 모두 0.3℃미만일 경우

둘째, 溫度가 낮은 값과 溫度가 높은 값이 同等한 比率로 있는 경우

위 2사항 중 한가지이상의 條件을 滿足할 때 normal pattern 으로 보았다.

다) 臨床症狀과 溫度測定點과의 聯關

顔面神經麻痺로 因하여 惹起되는 臨床症狀과 DITI와의 關係를 알아보고자 臨床症狀이 '이마의 주름을 잡기가 힘들다, 눈을 감기가 힘들다'는 陽白點, '코주변이 鈍하다, 코찡그리기가 힘들다'는 巨髎點, '입술주위가 鈍하다, 口脣偏位가 심하다'는 地倉點, '귀뒤가 아프다'는 翳風點의 ⊿T값을 觀察하였다.

3. 治療方法

1) 刺鍼療法

治療穴은 顔面神經麻痺에 널리 使用되는 患側의 百會(GV20) 上星(GV23) 印堂(經外奇穴) 水溝(GV26) 承漿(CV24) 陽白(G14) 魚腰(經外奇穴) 四白(S2) 巨髎(S3) 地倉(S4) 太陽(經外奇穴) 頰車(S6) 翳風(TE17) 足三里(S36) 및 健側의 合谷(LI4)을 刺針하였다. 針은 동방사 제품 stainless steel毫針(직경0.3㎜, 길이30㎜)을 사용하였고 留針時間은 15~20分으로 하였으며 留針時間동안 적외선(INFRALUX 300, 우신의료기주식회사)을 患側顔面에 40~50㎝거리에서 照射하였다. 刺針횟수는 1日 1回 혹은 2日 1回 施術하였다.

2) Laser治療療法

laser治療는 Seirin laser(SKL-101, セイリこ化成株式會社)의 4개 흡착기를 陽白, 太陽, 地倉, 頰車穴부위에 붙이고 12㎽의 세기로 7分間 실시하였다.

3) 藥物療法

急性期에는 口眼喎斜方(理氣祛風散合牽正散) 등에 消炎鎭痛의 效果가 있는 金銀花, 連翹, 皂角子, 蒲公英, 乳香, 沒藥 等을 加味하여 服用시켰고 慢性期에는 加味補益湯(補中益氣湯變方) 等을 服用시켰다.

Ⅲ. 資料分析

1. 治療前 DITI撮影한 100例에 關한 臨床資料 分析

1) 性別 및 年齡別 分布

男女의 比는 1:1.08이고 平均 年齡은 46.6歲였다 (Table 3).

Table 3. Sex and age distribution

Age /Sex	Male	Female	Total (%)
0~9		1	1 (1)
10~19	6	2	8 (8)
20~29	6	8	14 (14)
30~39	7	4	11 (11)
40~49	10	6	16 (16)
50~59	11	15	26 (26)
60~69	5	11	16 (16)
70~79	3	4	7 (7)
80~		1	1 (1)
Total (%)	48 (48)	52 (52)	100 (100)

2) 性別 및 患側別 分布

顔面神經麻痺가 左側인 경우는 42例(42%)로서 男子 19例(19%), 女子 23例(23%)였고, 右側인 경우는 男子 29例(29%), 女子 29例(29%)였다(Table 4).

Table 4. Sex and affected side distribution

affected side/sex	Male	Female	Total (%)
Lt. facial palsy	19	23	42 (42)
Rt. facial palsy	29	29	58 (58)
Total (%)	48(48)	52(52)	100 (100)

3) 發病後 DITI 撮影까지의 期間

發病後 DITI 撮影까지의 期間은 7日以前이 70例(70%), 1週이상 1개월 미만이 26例(26%), 1個月이상 경과 후 撮影한 경우가 4例(4%)였다(Table 5).

4) 發病原因別 分布

顔面神經麻痺에 罹患된 당시 發病原因은 精神的 過勞가 12例(12%), 肉體的 過勞가 15例(15%), 찬바람이 18例(18%), 飮酒가 2例(2%), 찬 음식이 1例(1%), 치과치료가 1例(1%), 精神的 過勞와 肉體的 過勞가 겹친 경우가 2例(2%), 精神的 過勞와 찬바람이 겹친 경우가 1例(1%), 肉體的 過勞와 찬바람이 겹친 경우가 5例(5%), 특별한 原因이 없는 경우가 43例(43%)였다(Table 6).

Table 5. Duration of DITI photographing

Duration	No. of patients (%)
Onset	3 (3)
1 day	18 (18)
2 days	17 (17)
3 days	11 (11)
4 days	9 (9)
5 days	7 (7)
6 days	2 (2)
7 days	3 (3)
more than 7 days~less than 1 month	26 (26)
more than 1 month	4 (4)
Total (%)	100 (100)

Table 6. Distribution of cause

Causes	No. of patients(%)
stress	12 (12)
excessive labor	15 (15)
cold wind	18 (18)
cold food	1 (1)
after drinking	2 (2)
after dental treatment	1 (1)
stress + excessive labor	2 (2)
stress + cold wind	1 (1)
excessive labor + cold wind	5 (5)
nonspecific	43 (43)
Total (%)	100 (100)

2. 治療前 DITI撮影한 100例에 關한 DITI資料 分析

1) 溫度典型別 分布

Thermogram을 hypothermal pattern 및 hyperthermal pattern로 分類하였을 때 normal pattern은 22例(22%), hypothermal pattern은 34例(34%), hyperthermal pattern은 44例(44%)였다(Table 7)

Table 7. Distribution of thermal pattern

thermal pattern	No. of patients (%)
normal pattern	22 (22)
hypothermal pattern	34 (34)
hyperthermal pattern	44 (44)
Total	100 (100)

2) DITI 撮影日과 thermal pattern과의 關係

7日이내 來院한 患者는 70名으로써 Thermogram상 normal pattern은 16例(22.9%), hypothermal pattern은 23例(32.9%), hyperthermal pattern은 31例(44.3%)였다. 7日이상 1個月미만에 來院한 患者는 26名으로써 normal pattern은 5例(19.2%)이며 hypothermal pattern은 9例(34.6%)이고 hyperthermal pattern은 12例(46.2%)였다. 發病 후 1個月 이상 지나 來院한 患者는 4例로써 normal pattern은 1例(25.0%), hypothermal pattern은 2例(50.0%), hyperthermal pattern은 1例(25.0%)였다(Table 8).

Table 8. Relationship of Photographing date and thermal pattern

thermal pattern/date	No. of patients(%)		
	<7days	7days to 1month	>1 month
normal pattern	16(22.9)	5(19.2)	1(25.0)
hypothermal pattern	23(32.9)	9(34.6)	2(50.0)
hyperthermal pattern	31(44.3)	12(46.2)	1(25.5)
Total(%)	70(100.0)	26(100.0)	4(100.0)

3) 耳後痛과 thermal pattern과의 關係

顔面神經麻痺의 前兆症狀으로 가장 흔한 耳後痛이 있는 患者는 72例였는데 이 중 normal pattern은 33例(45.8%), hypothermal pattern은 16例(22.2%), hyperthermal pattern은 23例(31.9%)였다(Table 9).

Table 9. Relationship of post-auricular pain and thermal pattern

thermal pattern/pain	No. of patients(%)
	post-auricular pain
normal pattern	33(45.8)
hypothermal pattern	16(22.2)
hyperthermal pattern	23(32.0)
Total (%)	72(100.0)

4) 麻痺程度와 thermal pattern과의 關係

house法을 變用한 林 等[49,58]이 제시한 方法(Table 3)에 의해 麻痺程度를 分類하였는데 normal paralysis인 患者는 1例로써 Thermogram상 hypothermal pattern이었다. slight paralysis인 患者는 6例로써 hypothermal pattern은 1例(16.7%), hyperthermal pattern은 5例(83.3%)였다. moderately severe paralysis인 患者는 14例로써 normal pattern은 2例(14.3%), hypothermal pattern은 7例(50.0%), hyperthermal pattern은 5例(35.7%)였다. severe paralysis인 患者는 35例로써 normal pattern은 7例(20.0%), hypothermal pattern은 10例(28.6%), hyperthermal pattern은 18例(51.4%)였다. complete paralysis인 患者는 44例로써 normal pattern은 13例(29.5%), hypothermal pattern은 15例(34.0%), hyperthermal pattern은 16例(36.4%)였다(Table 10).

Table 10. Relationship of paralysis and thermal pattern

thermal pattern /paralysis	No. of Patients(%)				
	normal	Slight	Moderately severe	severe	complete
normal pattern			2(14.3)	7(20.0)	13(29.5)
hypothermal pattern	1(100.0)	1(16.7)	7(50.0)	10(28.6)	15(34.0)
hyperthermal pattern		5(83.3)	5(35.7)	18(51.4)	16(36.4)
Total(%)	1(100.0)	6(100.0)	14(100.0)	35(100.0)	44(100.0)

5) 測定點別 平均溫度

溫度測定點 各各에 대한 患側溫度의 平均은 陽白點이 30.27℃, 太陽點이 30.02℃, 巨髎點이 29.25℃, 地倉點이 29.62℃, 下關點이 29.78℃, 頰車點이 29.61℃, 翳風點이 30.59℃였고, 健側溫度의 平均은 陽白點이 30.16℃, 太陽點이 30.02℃, 巨髎點이 29.61℃, 地倉點이 29.68℃, 下關點이 29.70℃, 頰車點이 29.57℃, 翳風點이 29.89℃였다(Table 11).

Table 11. Average of Temperature

mean temperature /locus	Yang-baek	Tae-yang	Geo-yo	Jichang	Hak-wan	Hyup-geo	Yeo-poong
affected side(℃)	30.27	30.02	29.25	29.62	29.78	29.61	30.59
unaffected side(℃)	30.16	30.02	29.61	29.68	29.70	29.57	29.89

3. 治療前·後 DITI撮影한 30例에 關한 臨床資料 分析

No	Name	sex/age	thermal pattern		paralysis		mean temperature of affected side	
			before treatment	after treatment	before treatment	after treatment	before treatment	after treatment
1	홍*숙	f/61	hypo	hypo	20	2	28.60	28.71
2	남*희	f/21	hypo	normal	18	0	28.82	29.89
3	송*남	f/58	hyper	hyper	6	0	28.91	28.31
4	김*덕	f/51	hyper	normal	16	0	29.96	29.40
5	장*자	f/55	hyper	hyper	24	0	30.30	29.67
6	강*순	f/64	hyper	hyper	24	0	29.32	29.73
7	김*현	m/17	hypo	normal	22	1	28.46	29.65
8	이*수	m/42	hypo	hyper	14	0	30.47	30.57
9	조*상	m/18	hyper	hyper	18	0	29.23	30.00
10	임*순	f/3	hyper	hypo	16	1	28.55	32.21
11	박*심	f/49	hypo	hypo	16	0	28.64	29.60
12	이*준	m/23	hyper	hypo	15	3	30.07	29.39
13	고*현	m/33	hyper	hyper	22	1	29.52	29.20
14	박*영	m/57	normal	hypo	8	0	29.71	31.63
15	이*남	m/48	hyper	hyper	6	0	31.74	31.10
16	박*수	m/50	hyper	hyper	7	1	30.70	30.78
17	정*자	f/54	hypo	normal	18	3	30.60	30.37
18	조*숙	f/23	normal	hyper	9	2	29.83	31.55
19	김*복	m/57	normal	normal	8	2	30.25	31.19
20	최*애	f/42	normal	normal	12	2	31.76	31.89

No	Name	sex/age	thermal pattern		paralysis		mean temperature of affected side	
			before treatment	after treatment	before treatment	after treatment	before treatment	after treatment
21	방*숙	f/39	hyper	hypo	4	0	32.09	32.11
22	이*자	f/54	hyper	hypo	6	0	30.39	29.71
23	엄*민	f/23	hyper	hyper	13	0	30.39	29.86
24	임*숙	f/38	hyper	normal	5	0	30.91	29.04
25	최*섭	m/33	hyper	hyper	19	1	31.63	30.01
26	김*현	m/44	hypo	normal	23	0	31.18	29.40
27	박*용	m/36	hyper	hyper	8	0	32.97	30.13
28	유*순	f/56	hypo	hyper	15	1	29.33	28.30
29	변*	m/49	normal	hyper	22	0	30.77	30.71
30	김*현	m/69	hypo	hyper	12	3	29.68	30.81

4. 治療前·後 DITI撮影한 30例에 關한 DITI資料 分析

1) 測定點別 平均溫度

溫度測定點 各各에 대하여 治療前의 患側溫度平均은 陽白點이 30.48℃, 太陽點이 30.45℃, 巨髎點이 29.52℃, 地倉點이 30.17℃, 下關點이 29.93℃, 頰車點이 29.95℃, 翳風點이 30.62℃였고, 治療後의 患側溫度平均은 陽白點이 30.58℃, 太陽點이 30.49℃, 巨髎點이 29.24℃, 地倉點이 30.14℃, 下關點이 29.96℃, 頰車點이 30.01℃, 翳風點이 30.72℃였다(Table 12).

Table 12. Average of Temperature

mean temperature /locus	Yang-baek	Tae-yang	Geo-yo	Jichang	Hak-wan	Hyup-geo	Yeo-poong
before treatment (℃)	30.48	30.45	29.52	30.17	29.93	29.95	30.62
after treatment (℃)	30.58	30.49	29.24	30.14	29.96	30.01	30.72
changes (℃)	+0.10	+0.04	-0.28	-0.03	+0.03	+0.06	+0.10

2) 눈감기 장애와 陽白點의 溫度와의 關係

Thermogram상 陽白點에서 治療前에 健側과 患側間의 溫度差異(⊿T)가 0.3℃미만인 경우는 30例 중 8例였는데 이 중 눈감기가 안되는 患者는 8例였고, ⊿T가 0.3℃이상인 경우는 30例 중 22例였는데 이 중 눈감기가 안되는 患者는 22例였다. 治療後에 ⊿T가 0.3℃미만인 경우는 30例 중 7例였는데 이 중 눈감기가 안되는 患者는 1例였고, ⊿T가 0.3℃이상인 경우는 30例 중 23例였는데 이 중 눈감기가 안되는 患者는 1例였다(Table 13).

Table 13. Relationship of eye closure impairment and temperature at Yangbaek

temperature/ No. of patients	before treatment		after treatment	
	No. of patients	eye closure impairment	No. of patients	eye closure impairment
⊿T<0.3℃	8	8	7	1
⊿T≥0.3℃	22	22	23	1
Total	30	30	30	2

2) 코찡그리기장애와 巨髎點溫度와의 關係

巨髎點에서 治療前에 ⊿T가 0.3℃미만인 경우는 30例 중 18例였는데 이 중 코찡그리기가 안되는 患者는 18例였고, 0.3℃이상인 경우는 30例 중 12例였는데 이 중 코찡그리기가 안되는 患者는 12例였다. 治療後에 ⊿T가 0.3℃미만인 경우는 30例 중 18例였는데 코찡그리기가 안되는 患者는 8例였고, ⊿T가 0.3℃이상인 경우는 30例중 12例였는데 이 중 코찡그리기가 안되는 患者는 4例였다(Table 14).

Table 14. Relationship of nose contortion impairment and temperature at Geoyo

temperature/ No. of patients	before treatment		after treatment	
	No. of patients	nose contortion impairment	No. of patients	nose contortion impairment
⊿T<0.3℃	18	18	18	8
⊿T≥0.3℃	12	12	12	4
Total	30	30	30	12

3) 口脣偏位와 地倉點 溫度와의 關係

地倉點에서 治療前에 ⊿T가 0.3℃미만인 경우는 30例 중 13例였는데 이 중 口脣偏位된 患者는 13例였고, 0.3℃이상인 경우는 30例 중 17例였는데 이 중 口脣偏位된 患者는 17例였다. 治療後에 ⊿T가 0.3℃미만인 경우는 30例 중 11例였는데 口脣偏位된 患者는 3例였고, ⊿T가 0.3℃이상인 경우는 30例중 19例였는데 이 중 口脣偏位된 患者는 4例였다(Table 15).

Table 15. Relationship of lip distortion and temperature at Jichang

temperature/ No. of patients	before treatment		after treatment	
	No. of patients	lip distortion	No. of patients	lip distortion
⊿T<0.3℃	13	13	11	3
⊿T≥0.3℃	17	17	19	4
Total	30	30	30	7

4) 耳後痛과 翳風點溫度와의 關係

翳風點에서 治療前에 ⊿T가 0.3℃미만인 경우는 30例 중 21例였는데 이 중 耳後痛이 있는 患者가 12例였고, 0.3℃이상인 경우는 30例 중 9例였는데 이 중 耳後痛이 있는 患者가 6例였다. 治療後에 ⊿T가 0.3℃미만인 경우는 30例 중 17例였는데 耳後痛이 있는 患者가 2例였고, ⊿T가 0.3℃이상인 경우는 30例중 13例였는데 이 중 耳後痛이 있는 患者가 4例였다(Table 16).

Table 16. Relationship of post-auricular pain and temperature at Yeopoong

temperature/ No. of patients	before treatment		after treatment	
	No. of patients	post-auricular pain	No. of patients	post-auricular pain
⊿T<0.3℃	21	12	17	2
⊿T≥0.3℃	9	6	13	4
Total	30	18	30	6

Ⅳ. 考 察

顔面神經은 障碍部位에 따라 中樞性(核上性)과 末梢性(核性, 核下性)으로 나누어진다. 中樞性 顔面神經麻痺는 뇌종양·뇌혈관장애·뇌염 등에 의하여 腦橋에 있는 顔面神經核으로부터 顔面神經路가 侵犯되었을 때를 말하며 末梢性 顔面神經麻는 顔面神經核보다 末梢側에서 障碍를 받았을 때 일어난다[4].

顔面神經의 原因은 크게 外傷性과 非外傷性으로 나누는데 즉, 頭蓋內 外傷·側頭骨內 外傷 및 이하선이나 안면수술 등으로 顔面神經이 損傷된 것은 外傷性이며, 급만성 중이염·내이염·추체염 및 이성 대상포진(耳性帶狀疱疹)과 Melkersson-Rosenthal症候群, Bell's palsy, 청신경 및 안면신경

종양 등은 非外傷性 原因이다. 이중 가장 많은 비중을 차지하는 것이 Bell's palsy이다[4].

Bell's palsy란 原因이 될 만한 疾患이나 外傷없이 한쪽 顔面表情筋에 갑자기 完全 혹은 部分麻痺가 오는 것을 말하며 이는 염증성 탈수초성 병변으로 생각되어지는 原因未詳의 特發性 顔面神經麻痺를 말한다[16]. 최근 Bell's palsy의 原因에 대해 여러 가지 假說이 있는데, 顔面神經管 內의 血管에 一次的인 障碍가 와서 虛血狀態가 始作되고 그 程度에 따라 神經의 傳導性이 全部 혹은 部分的으로 차단되어 麻痺가 일어난다는 血管虛血說[30]과, echo · polio · adeno · influenza virus같은 神經 親和性 virus와 關係가 있다는 virus說[33] 그리고 이 둘을 합한 綜合說[5] 등이 있으며 家族歷을 조사하여 遺傳說[36]을 주장한 報告도 있다.

顔面神經麻痺의 症狀은 麻痺의 原因과 病巢의 部位에 따라 결정되는데 中樞性일 경우 이마에 주름을 만들 수 있고 눈도 감을 수 있으며 같은 쪽 片麻痺를 同伴하는 경우가 많다. 味覺이나 聽覺은 障碍를 받지 않고 筋變性 반응도 볼 수 없다. 그러나 末梢性일 경우 2~3日 前부터 乳樣突起痛症 혹은 偏頭痛이 隨伴되다가 病巢와 같은 쪽의 顔面筋에 弛緩型의 麻痺가 오며, 完全麻痺의 경우 눈을 감을 수 없고 침을 흘리고 構音障碍가 심하다. 病巢가 膝狀神經節이나 이보다 上部에 있으면 눈물의 量이 減少되며, 鐙骨神經이 麻痺되면 聽覺過敏을 招來하고, 鼓索神經이 麻痺되면 혀의 前方部의 味覺이 消失되고 唾液量도 減少된다. 顔面神經麻痺의 恢復期에 잘 나타나는 食事중에 發作的으로 나타나는 流涙현상은 膝狀神經節보다 近位部의 障碍때 보인다[3,25].

一般的으로 特別한 治療方法은 없다. 밤에 각막의 損傷을 豫防하기 위해 인공눈물과 얼굴의 마스크 着用이 有用한 補助的 手段이다. 初期에 prednisolone을 7~10日間 사용하면 機能이 完全하게 恢復되기도 한다는 報告가 있다. 또한 神經管의 外科的 壓迫除去가 주장되기도 한다[37].

豫後는 涙液分泌가 전혀 없는 경우와 唾液分泌量이 健側에 비해 25%이하이거나 麻痺가 시작된 후 3~10日에 完全麻痺가 오는 경우는 不良하고, 서서히 完全麻痺로 진행된 경우는 良好하다. 一般的으로 Bell's palsy患者의 75~85%는 自然恢復이 되고 不完全麻痺의 경우에는 95%에서 完全恢復을 기대할 수 있으나, 完全麻痺의 경우에는 50% 이상에서 完全恢復을 기대할 수 없다[4].

口眼喎斜는 「靈樞 · 經脈篇」[8]에 "胃足陽明之脈, ……是主血所生病者,……口喎"라 하여 처음 收錄된 이후로 面瘫[7], 歪咀風[17,23], 口僻[22,31], 口喎[22] 등으로 기록되어왔다. 現在 많이 사용되는 口眼喎斜라는 命名은 「三因極一病證方論」[24]에 "……如其經絡空虛 而中傷者 爲半身不隨 手足癱瘓 涎潮昏塞 口眼喎斜 肌膚不仁……"라고 기록된 이후 많은 醫家들[1,2,7,9-11,13,14,20,21,23,27,29,30]이 "口眼喎斜"라 命名하였다.

顔面神經麻痺의 한의학적 原因에 대해 巢等[6,8,12]은 風邪나 寒邪가 足陽明 手太陽經에 侵入하여 發生한다 하였고, 張等[13,19,24]은 血虛하여 經絡이 空虛하고 風邪를 禦하지 못해 發生한다고 하였다. 「東醫寶鑑」[30]에 "風中血脈", "陽明風邪中經絡"이라 하였다. 이를 정리해보면 口眼喎斜의 한의학적 原因은 風邪나 風寒邪의 侵入 等에 의한 外因性과 氣血 · 血虛 · 痰 · 肝風內動 · 肝氣鬱結 等의 內因性으로 分類할 수 있다. 그 機轉은 一般的으로 經絡이 空虛한 狀態에서 風寒의 邪氣가 面部의 陽明 · 少陽經을 侵襲하여 經氣의 運行이 阻滯되어 經筋의 滋養을 할 수 없어 弛緩不收하여 發病하는 것이므로 그 治法은 經氣를 爲主로 疏通시켜 祛風散寒하여 調和氣血, 補氣養血해야 된다[15,28].

DITI의 발전역사를 보면 히포크라테스가 진흙을 患者의 몸에 발라 體熱을 검사한 것을 시작으로 1948년 Leo Massopurt가 臨床的으로 赤外線 撮影을 이용하기 시작하였으며 1956년 Lawson이 유방암 患者에서 疾病部位의 體熱 變化를 측정[40]한 이래 최

근 발전한 것이 DITI이다.

DITI란 인체에서 自然的으로 發生되는 3-10μ파장의 눈에 보이지 않는 赤外線을 感知하여 이를 等高線모양의 體熱地圖로 나타낸 것이다. 또한 Thermogram이란 Thermography에 의하여 그림으로 나타내어진 體熱影像을 가리킨다[44].

DITI의 장점은 患者가 편안히 검사를 받을 수 있고, 방사선 노출의 위험성이 없고, 결과를 쉽게 분석할 수 있다.[41]

피부의 溫度調節은 일반적 작용과 자율신경 작용에 의해 調節되며 일반적 작용으로는 국소근육운동, 감각 신경에서의 역행성 신경자극전달(antiedemic stimulation), 척수신경의 회귀경막신경(recurrent meningeal nerve)의 활성화가 관여하며, 자율신경 작용으로는 척추 부교감신경의 작용, 교감신경의 혈관 수축 작용, 체교감신경 반사(somatosympathetic reflex) 등의 여러 기전이 복합적으로 작용한다고 알려져 있다[7,8]. 그런데 病理的 狀態가 되면 體表溫度分布는 여러 가지 변수에 의하여 그 발현양식의 변동을 가져온다. 피부는 皮下에 內在하는 臟器로부터 열을 전달받으므로 특정부위가 병이 들면 대사율 또는 열전도율이 높아지거나 낮아지게 되고 그 조직 위를 덮고 있는 皮膚溫度가 주변과 差異를 나타내게 된다[48].

DITI의 분석에 있어서 요점은 정상 성인을 기준으로 볼 때 體熱 分布 樣相은 左右가 항상 對稱的 樣相을 보인다는 것이며 미국의학협회(AMA)에서도 兩側의 體熱分布의 非對稱的 樣相을 가장 중요한 요소로 다루고 있다[34,38].

양쪽의 溫度差異(Thermal difference,ΔT)의 基準에 있어서도 많은 硏究가 진행되고 왔다. 1977년 Einsiedel-Lech-tape H. 등은 58名의 건강한 成人에서 양측의 溫度差를 비교하여 1℃이상일 때 의미가 있다고 하였고 1981년 Wexler CE는 액정 체열 撮影을 이용하여 ΔT가 1℃이상인 경우를 非正常이라 하였다. 1984년 Feldman F., Nickoloff EL. 등은 역시 液晶 體熱 撮影을 이용하여 ΔT는 3℃이상일 때 의미가 있다고 하였다. 또, Uematsu S.는 ΔT가 0.3℃이상의 差異를 의미가 있다고 하였다. 국내에서는 ΔT가 0.7℃ 및 0.5℃등을 기준으로 하였다[45,56]. 本 論文에서는 有意性있는 溫度差를 0.3℃이상으로 보았다.

DITI과 關聯된 論文으로 李[50,57]는 脛迫骨折의 한의학적 治療效果와 頸椎椎間板脫出症의 治療效果를 觀察하였고, 李[35]는 正常人의 合谷穴刺針時 피부溫度變化를 觀察하였으며, 趙[39]는 腰椎椎間板脫出症에서 電鍼과 單純刺針과의 治療效果를 比較分析하였고 權 等[47,50]은 手術前後 DITI上의 變化를 觀察하였다. 金[46]은 Bell's palsy의 針治療前과 治療後의 臨床的 好轉度는 治療前과 治療後의 DITI상 溫度差가 減少한 것과 有關하였음을 밝혔으며 李[54]는 顔面神經麻痺患者의 治療經過에 대한 變化를 觀察하였다. 이외에 DITI를 이용한 많은 論文들[44,48,52,56]이 報告된 바 있다.

한의학에서 體表의 寒熱論理는 「黃帝內經」[18]에 "寒氣客於皮膚 陰氣盛 陽氣虛 故振寒戰慄" "陽虛卽外寒 陰虛卽內熱" "寒熱者 陰陽之化也 陽盛卽熱 陰盛卽寒 陽虛卽寒 陰虛卽熱"라 하였고 「東醫寶鑑」[30]에 "氣溫卽血滑 氣寒卽血澁"이라 하였다. 이와 같이 한의학에서의 寒熱槪念은 絶對的인 溫度에 基準하지 않고 相對的인 것으로 DITI가 正常體表의 溫度와 非正常 體表의 溫度를 비교하여 診斷하는 것과 一脈相通한다.

本 論文 中 DITI에서 健·患側의 溫度比較를 한 溫度測定點은 顔面神經麻痺에 사용되는 經穴 중 陽白·太陽·巨髎·地倉·下關·頰車·翳風穴 等을 기준으로 삼았다. 그 이유는 祛風, 舒筋, 鎭痛, 開竅, 益淸, 明目 등의 穴性으로 顔面神經麻痺를 主治[26,42]하며 顔面의 주요 筋肉을 대표하면서 神經과 血管이 集中되어 있는 곳이기 때문이다.

權[44]이 제시한 바대로 赤外線 體熱 撮影에서 正常과 非正常部位의 溫度差를 비교함에 있어서 經

穴은 局所部位의 不正確性을 해결할 수 있고 對稱性의 樣相을 띠는 疾患에 대한 持續的인 硏究로 部位別 絶對溫度를 제시할 수 있다는데 意義가 있다. 이 때 指標로 使用될 수 있는 經穴의 선택조건으로는 첫째, 臨床的으로 使用頻度가 높은 經穴, 둘째, 人体解剖學的으로 指標가 될 수 있는 經穴, 셋째, 體表溫度에 다른 基準偏差가 비교적 적은 經穴, 넷째, 해당 部位別 溫度 分布에 따른 基準點이 될 수 있는 經穴, 다섯째, 한의학적 診斷 基準에 適合한 經穴들이다. 특히 頭面部에 多用된 經穴로서 風池, 上星, 頰車, 地倉, 翳風, 印堂, 太陽, 人中 등이 포함되므로써 이들이 赤外線 體熱 撮影에서 基準點으로써 충분한 條件이 될 수 있다[41].

著者는 1997年 2月부터 10月까지 圓光大學校 光州韓方病院 外官科로 來院하여 入院 및 通院治療를 받은 末梢性 顔面神經麻痺患者 100名을 對象으로 治療前에 컴퓨터 赤外線 體熱 撮影을 한 資料와 이들 중 治療가 完了된 임의의 30名을 對象으로 再撮影한 資料를 分析하였다.

性別 및 年齡別 分布는 男子 48名(48%), 女子 52名(52%)으로 男女의 比는 1:1.08이고 50~59세가 26名(26%), 40~49와 60~69세가 각각 16名(16%)으로 50대가 가장 많았다는 崔 等[38]의 報告와 一致하였다.

顔面神經麻痺가 左側인 境遇는 42例(42%)로서 男子 19例(19%), 女子 23例(23%)였고, 右側인 境遇는 58例(58%)로서 男子 29例(29%), 女子 29例(29%)였다.

發病後 DITI 撮影까지의 期間은 7日 以前이 70例(70%), 1週 以上 1個月未滿이 26例(26%), 1個月以上 경과 後 撮影한 境遇가 4例(4%)였다.

顔面神經麻痺에 罹患된 당시 發病原因은 特別한 原因이 없는 境遇가 43例(43%)로 가장 많았으며 찬 바람이 18例(18%), 肉體的 過勞가 15例(15%), 精神的 過勞가 12例(12%)順으로 나타났다.

100名에 대한 Thermogram의 分析에서 hypothermal pattern 및 hyper-

thermal pattern로 分類하였을 때 normal pattern은 22例(22%), hypothermal pattern은 34例(34%), hyperthermal pattern은 44例(44%)였다.

이를 根據로 DITI 撮影日과 thermal pattern과의 關係를 살펴보면 7日以內에 來院한 患者는 70名으로써 Thermogram상 hyperthermal pattern이 31例(44.3%)로써 가장 많았고, 7日以上 1個月未滿에 來院한 患者는 26名으로써 hyperthermal pattern이 역시 12例(46.2%)로써 가장 많았으며, 發病 후 1個月 이상 지나 來院한 患者는 4例로써 hypothermal pattern은 2例(50.0%)를 차지하였다. 이는 急性期에 hyperthermal pattern을 보인 것은 風寒邪의 原因으로 實證을, 時間이 經過한 後 hypothermal pattern을 보인 것은 氣血凝滯와 循環障碍의 長期化로 인한 虛證을 反映하는 것으로 思料된다.

顔面神經麻痺의 前兆症狀으로 가장 흔한 耳後痛이 있을 때 翳風點의 thermal pattern을 살펴보면 耳後痛이 隨伴된 患者는 72例였는데 이 중 normal pattern은 33例(45.8%), hypothermal pattern은 16例(22.2%), hyperthermal pattern은 23例(31.9%)로써 痛症과 thermal pattern과는 별 有意性이 없는 것으로 思料된다.

麻痺程度와 thermal pattern과의 關係를 살펴보면 normal인 患者는 Thermogram상 hypothermal pattern이었고, slight paralysis인 患者는 6例 중 hyperthermal pattern이 5例(83.3%)였으며 moderately severe paralysis인 患者는 14例 중 hypothermal pattern이 7例(50.0%)로 가장 많이 차지하였다. severe paralysis인 患者는 35例로써 hyperthermal pattern이 18例(51.4%)였고, complete paralysis인 患者는 44例로써 hypothermal pattern이 15例(34.0%), hyperthermal pattern이 16例(36.4%)를 각각 차지하였다. 이는 麻痺가 심할수록 hypothermal pattern을 보일 것으로 기대하였으나 별 有意性이 없는 것으로 나타났다.

測定點 各各에 대한 患側溫度의 平均은 陽白點이 30.27℃, 太陽點이 30.02℃, 巨髎點이 29.25℃, 地倉點이 29.62℃, 下關點이 29.78℃, 頰車點이 29.61℃, 翳風點이 30.59℃였고, 健側溫度의 平均은 陽白點이

30.16℃, 太陽點이 30.02℃, 巨髎點이 29.61℃, 地倉點이 29.68℃, 下關點이 29.70℃, 頰車點이 29.57℃, 翳風點이 29.89℃였다.

이상은 100例에 關한 資料分析이었고 다음은 治療前·後에 DITI撮影한 30例에 관한 資料 分析을 살펴보았다.

性別 및 年齡別 分布에서 男女의 比는 1:1.14이고 平均年齡은 42.2세로 역시 50代가 가장 많았다.

Thermogram上 測定點別 平均溫度를 살펴보면 治療前의 患側溫度平均은 陽白點이 30.48℃, 太陽點이 30.45℃, 巨髎點이 29.52℃, 地倉點이 30.17℃, 下關點이 29.93℃, 頰車點이 29.95℃, 翳風點이 30.62℃였고, 治療後의 患側溫度平均은 陽白點이 30.58℃, 太陽點이 30.49℃, 巨髎點이 29.24℃, 地倉點이 30.14℃, 下關點이 29.96℃, 頰車點이 30.01℃, 翳風點이 30.72℃였다. 이는 7개의 溫度測定點 중 5부위에서 治療後에 溫度가 0.03℃~0.10℃上昇하였으며 巨髎點과 地倉點은 오히려 溫度가 下降하였다.

여러 가지 臨床症狀과 各 測定點의 溫度와의 關係를 알아보기 위해 눈감기장애, 코찡그리기장애, 口脣偏位, 耳後痛에 대해 陽白·巨髎·地倉·翳風點의 ⊿T값을 살펴보았다.

陽白點에서 눈감기장애를 살펴보면 治療前에 눈감기장애를 호소하는 患者는 30名 모두였는데 治療後에는 2名이었고 이들의 ⊿T는 0.3℃미만인 경우 1例, 0.3℃이상인 경우는 1例로써 ⊿T로 눈감기장애를 判別하기는 어려운 것으로 思料된다.

巨髎點에서 코찡그리기장애를 살펴보면 治療前에 코찡그리기장애를 호소하는 患者는 30名 모두였는데 治療後에는 12名이었고 이들의 ⊿T가 0.3℃미만인 경우 8例, 0.3℃이상인 경우는 4例로써 ⊿T가 0.3℃이상의 有意性있는 溫度일지라도 코찡그리기장애를 判別하기는 어려운 것으로 思料된다.

地倉點에서 口脣偏位를 살펴보면 治療前에 口脣偏位된 患者는 30名 모두였는데 治療後에는 7例이었고 이들의 ⊿T가 0.3℃미만인 경우는 3例, 0.3℃이상인 경우는 4例였다. 地倉點도 巨髎點과 마찬가지로 ⊿T가 0.3℃이상의 有意性있는 溫度일지라고 口脣偏位를 判別하기는 어려운 것으로 思料된다.

翳風點에서 耳後痛을 살펴보면 治療前에 ⊿T가 0.3℃미만인 경우는 30例 중 21例였는데 이 중 耳後痛이 있는 患者가 12例였고, 0.3℃이상인 경우는 30例 중 9例였는데 이 중 耳後痛이 있는 患者가 6例였다. 治療後에 ⊿T가 0.3℃미만인 경우는 30例 중 17例였는데 耳後痛이 있는 患者가 2例였고, ⊿T가 0.3℃이상인 경우는 30例중 13例였는데 이 중 耳後痛이 있는 患者가 4例였다.

以上의 結果를 보아 DITI는 發病日과 有意性이 있고 痛症과 顔面의 瘙痒와는 有意性이 없었으며 治療前에 比하여 治療後에 溫度는 약간 上昇되었다. 또한 臨床症狀과 DITI의 關係를 알아보기 위해 測定點의 ⊿T를 살펴보았는데 별다른 有意性이 없었으며 絶對的 位置인 經穴測定點으로 顔面神經瘙痒와의 有意性을 밝히기에는 補完해야 할 課題들이 많은 것으로 思料된다.

V. 結 論

1997年 2月부터 10月까지 圓光大學校 光州韓方病院 外官科로 來院하여 入院 및 通院治療를 받은 Bell's palsy患者 100名을 對象으로 治療前에 DITI를 撮影한 資料와 이들 中 治療가 完了된 任意의 30名을 對象으로 再撮影한 資料를 分析하여 아래와 같은 結果를 얻었기에 이에 報告하는 바이다.

1. 治療前에 撮影한 100例에 對하여 性別 및 年齡別의 分布는 男子 48例(48%), 女子 52例(52%)고, 年齡은 50代가 가장 많았다.

2. 患側別 發病率은 左側이 42例(42%), 右側이 58例(58%)이고 右側顔面神經이 麻痺된 女子 및 男子患者, 左側顔面神經이 麻痺된 女子患者, 左側顔面神經이 麻痺된 男子患者 順이었다.

3. 發病後 DITI를 撮影하기까지의 期間을 보면 7日以前에 撮影한 患者가 가장 많았다.

4. 發病原因別 分布는 찬바람이 18例로 가장 많았고 肉體的인 過勞와 精神的인 過勞의 順이었다.

5. 100例에 關한 DITI의 資料에서 thermal pattern의 分布는 hyperthermal pattern이 44例(44%), hypothermal pattern이 34例(34%), normal pattern이 22例(22%)였다.

6. 發病日과 DITI와의 關係는 發病初期일수록 hyperthermal pattern을 나타냈으며 時間이 經過될수록 hypothermal pattern을 나타내었다.

7. 前兆症狀으로 흔한 耳後痛과 DITI의 thermal pattern과는 有意性이 없었다.

8. 顔面全體의 麻痺程度와 DITI의 thermal pattern과는 有意性이 없었다.

9. 測定點 各各에 對한 患側溫度의 平均은 陽白點이 30.27℃, 太陽點이 30.02℃, 巨髎點이 29.25℃, 地倉點이 29.62℃, 下關點이 29.78℃, 頰車點이 29.61℃, 翳風點이 30.59℃였다.

10. 測定點 各各에 대한 健側溫度의 平均은 陽白點이 30.16℃, 太陽點이 30.02℃, 巨髎點이 29.61℃, 地倉點이 29.68℃, 下關點이 29.70℃, 頰車點이 29.57℃, 翳風點이 29.89℃였다.

11. 治療前과 治療後에 各各 撮影한 30例에 대해서 溫度測定點의 治療前 平均溫度와 治療後 平均溫度는 거의 差異가 나지 않았다.

12. 臨床症狀과 DITI의 關係를 알아보기 위해 溫度測定點의 ⊿T를 살펴보았는데 有意性이 없었다.

以上 顔面神經麻痺患者의 DITI資料를 分析해 보면 體表溫度의 變化는 單純한 寒熱概念만으로 說明하기에는 限界性이 있고, 보다 複雜한 生理的·病理的 機轉에 의해 溫度變化가 일어나므로 이를 밝히기 위해 계속적인 硏究가 必要할 것으로 思料된다.

參考文獻

1. 康命吉 : 濟衆新編, 서울, 麗康出版社, p.48, 1992.
2. 金定濟 : 診療要鑑(上), 서울, 東洋醫學硏究院, pp.455-456, 1983.
3. 羅昌洙·李彦政·黃祐準·元貞淑 : 頭面 脊椎 四肢病의 診斷과 治療, 서울, 大星文化社, pp.31-40, 1995.
4. 白萬基 : 最新耳鼻咽喉科學, 서울, 一潮閣, pp.122-127, 1993.
5. 上海中醫學院 編 : 中醫學基礎, 商務印書館, pp.153-155, 1975.
6. 巢元方 : 巢氏諸病源候論, 台北, 昭人出版社, pp.83-83, 1982.
7. 宋鷺氷 : 中醫病因病機學, 서울, 一中社, pp.223-297, 1983.
8. 楊維傑 編 : 黃帝內經靈樞, 台北, 台聯國風出版社, pp.164-165, 1976.
9. 楊醫亞 : 中醫學問答(下編), 北京, 人民衛生出

版社, pp.114-115, 1985.
10. 吳 謙 編著 : 醫宗金鑑(中), 서울, 大星文化社, p.335, 1991.
11. 原安徽中醫學院 編 : 中醫臨床手編, 香港, 商務印書館, pp.97-98, 1975.
12. 李 杲 : 東垣十種醫書, 上海, 上海鴻文書局版, p.113, 1978.
13. 李 梴 編著 : 編註醫學入門 傷寒雜病, 서울, 大星文化社, pp.303-304, 1986.
14. 林佩琴 : 類證治裁, 台北, 旋風出版社, pp.5-7, 1980.
15. 임준규 : 韓方臨床總論, 서울, 鼎談出版社, pp.377-378, 1993.
16. 醫學敎育硏修院 : 全訂版 家庭醫學, 서울, 서울대학교출판부, pp.356-359. 1996.
17. 張大千 : 鍼灸學大辭典, 서울, 醫聖堂, p.80, 1992.
18. 張隱庵 馬元臺合註 : 黃帝內經靈樞, 臺北, 臺北國風出版社, p.93, 1977.
19. 張仲景 : 金匱要略, 서울, 成輔社, pp.30-31, 1982.
20. 周命新 編著 : 醫門寶鑑, 대구, 東洋綜合通信敎育院出版社, pp.4-5, 10, 1987.
21. 朱震亨 : 丹溪心法附餘, 서울, 大星文化社, 上卷 p.67, 1982.
22. 中醫硏究院 : 中醫名詞術語辭典, 香港, 香港知識出版社, p.3352.
23. 中醫硏究院 主編: 中醫症狀鑑別診斷學, 北京, 人民衛生出版社, pp.107-109, 1987.
24. 陳無擇 : 三因極一病證方論, 北京, 人民衛生出版社, p.223, 1983.
25. 蔡炳允 : 韓方 眼耳鼻咽喉科學, 서울, 集文堂, pp.63-64, 1989.
26. 崔容泰 : 鍼灸學(上)(下), 서울, 集文堂, pp.349-772, 1991.
27. 何東燦 : 中醫耳鼻咽科學, 臺北, 正中書局印行, pp.120-121, 1984.
28. 한상모 : 東醫學槪論, 서울, 麗康出版社, pp.547-548, 1991.
29. 洪淳昇 : 洪家定診秘傳, 서울, 醫藥社, pp.25-27, 33-34, 102-103, 1982.
30. 許浚 : 東醫寶鑑, 서울, 大星文化社, p106, 130, 1990.
31. 黃文東 : 實用中醫內科學, 上海, 上海科學技術出版社, pp.423-424, 1986.
32. Abernathy M, Uematsu S : Medical thermology, American Academy of Thermology, Hanover, pp.1-5, 99-114, 115-119, 1986.
33. Adour KK, Wingerd J, Bell DN, et al : Prednisone treatment for idiopathic facial paralysis(Bell's palsy). New Engl J Med 287 : 1268, 1972.
34. AMA Council on Scientific Affairs. AMA council report : Thermography in neurological and musculoskeletal conditions. Thermology 2, pp.600-607, 1987.
35. Daniels : Muscle Testing, philadelphia, W.B.Saunders company, pp.152-164, 1986.
36. Desanto LW, Schubert HA : Bell's palsy. Arch otolaryngol 85 : 700-702, 1969.
37. Frank H. Netter, M.D. : The CIBA collection of medical illustrations, Volume 1 Nervous system : Part 2, p.211, 1986.
38. Hubbard JE : Pain evaluation by electronic infrared themography : Correlations with symptoms, EMG, myelogram and CT scan.
39. Ketue K : Bell's palsy. Arch Otolaryngol 46 : 427, 1947.
40. Lawson C : The validation of thermography. The american chiropractor Feb : pp.1-6, 1987.
41. Lawson R : Implications of surface temperatures in the diagnosis of breast cancer. Canad MAJ 75 , pp.309-310, 1956.

42. 芹澤勝助編 : 經絡經穴の 硏究, 東洋醫學硏究集成 卷1, 東京, 醫齒藥出版株式會社, pp.80-104, 1979.

43. 十時忠秀, 湯田康正, 若杉文吉 等 : 顔面神經麻痺 1000例 統計的觀察. 麻醉 23 : 340, 1975.

44. 權奇祿·高炯均 : 赤外線 體熱 測定 影像의 韓方 臨床 應用을 爲한 標準化硏究 I, 大韓鍼灸學會誌, 13(2) : 1-22, 1996.

45. 權五姬·南相水·李栽東·崔道永 外 : 赤外線 體熱 撮影을 利用한 中風 片麻痺 患者의 臨床的 觀察, 大韓鍼灸學會誌, 13(2) : 23-37, 1996.

46. 金相姬·李建穆 : 컴퓨터 赤外線 全身體熱撮影으로 본 Bell's palsy의 鍼治療效果, 大韓韓醫學會誌, 16(2) : 36-43, 1995.

47. 김영수 : 요추추간판탈출증 患者에서 手術前後 컴퓨터 赤外線 全身 體熱 撮影 所見, 대한신경외과학회지, 22(1) : 71-82, 1995.

48. 金利和·朴東錫·安秉哲 : 赤外線 體熱 撮影法의 機轉과 診斷的 價値에 對한 文獻的 考察, 大韓鍼灸學會誌, 12(1) : 188-203, 1995.

49. 金惠南·申容澈·宋京燮·金光一 : 口眼喎斜에 關한 臨床的 考察, 大韓韓 醫學會誌, 15(1) : 246-252. 1994.

50. 변양호 : 요추간판탈출증에서 적외선 체열촬영 소견에 관한 연구, Infrared Information Journal, 제5호, Sept, pp7-9, 1996.

51. 안경모 : 腦卒中患者의 CT所見과 Barthel score, 大韓再活醫學會誌, 12(1) : 47-51, 1988.

52. 尹桂淑·李潤浩·崔容泰 : 鍼灸學 分野에서 Thermography의 活用性에 關한 文獻的 考察 II, 12(2) : 219-242, 1995.

53. 尹炫珉·安昌範 : 口眼喎斜의 韓·洋方協診에 關한 臨床的 考察, 大韓鍼灸學會誌, 12(2) : 65-74, 1995.

54. 이규창·이진경·우남식·이예철 : 안면신경마비환자의 치료경과에 대한 Computer Aided Thermo- graphy를 이용한 관찰, 대한통증학회지, 4(1),1997.

55. 李相勳·李栽東·李潤浩 : 赤外線 體熱 撮影을 利用한 正常人의 合谷穴 刺針時 皮膚溫度 變化觀察, 大韓鍼灸學會誌, 12(2) : 49-64, 1995.

56. 李建穆 : 컴퓨터 赤外線 全身體熱撮影으로 본 頸椎椎間板脫出症의 鍼灸治療效果, 大韓韓醫學會誌, 16(1) : 132-140, 1995.

57. 李建穆·文聖載·李秉澈 : DITI로 본 Stable Compression Fracture의 韓醫學的 治療效果, 大韓鍼灸學會誌, 14(1) : 9-20, 1997.

58. 林眞淇·林圭庠·黃忠淵 : 左·右側 口眼喎斜 患者에 對한 臨床的 考察, 大韓外官科學會誌, 10(1) : 383-402, 1997.

59. 趙南根·金庚植 : 腰椎 椎間板脫出症의 電鍼治療와 單純 刺針治療時 赤外線體熱影像上의 臨床比較硏究, 大韓鍼灸學會誌, 14(1) : 21-30, 1997.

60. 崔政和 : 口眼喎斜(末梢性 顔面神經麻痺)에 關한 臨床的 觀察, 大韓外官科 學會誌, 7(1) : 157-167, 1994.