

원저

## 口眼喎斜 患者의 Gadolinium-DPTA enhanced MRI 所見에 대한 臨床的 考察

김재수\* · 최우석\*\* · 김용석\* · 고흥균\* · 강성길\* · 김창환\*

\* 경희대학교 한의과대학 침구학교실

\*\* 경희대학교 의과대학 방사선과학교실

### Abstract

#### Clinical Study on Gadolinium-DPTA enhanced MRI of Bell's palsy

Jae-Soo, Kim\* · Woo-Suk, Choi\*\* · Yong-Suk, Kim\*  
Hyung-Kyun, Koh\* · Sung-Keel, Kang\* · Chang-Hwan, Kim\*

\* Department of Acupuncture & Moxibustion, College of Oriental Medicine,  
Kyung Hee University

\*\* Department of Radiology, College of Medicine, Kyung-Hee University

This study is designed to evaluate the clinical implications of Gd-DPTA (Gadolinium-diethyl - enetriamine pentacetic acid) enhanced MRI(Magnetic resonance imaging) in Bell's palsy and find it's usefulness in Oriental Medicine

In this study, 25 outpatients with Bell's palsy were studied that MRI was performed. To evaluate degree of facial palsy, H-B(House-Brackmann) Grade was used. In Oriental Medical therapy, Acupuncture and Herbal medicine were treated. Subjective cause was divided into exposure to chill, fatigue, stress, mixed cases. Enhanced site was compared with symptoms which were disorder of eye, hearing, taste, and facial muscle palsy. Also, Relation between time which was performed MRI and enhancement was analyzed. The enhanced lesion in MRI was divided into five segments; Internal audi -

· 접수 : 2000년 8월 6일 · 수정 : 8월 20일 · 채택 : 8월 26일

· 교신저자 : 김창환, 서울시 동대문구 회기동 1번지 경희대학교 부속한방병원 침구과(Tel : 02-958-9192)

itory canal, Labyrinthine segment, Geniculate ganglion, Tympanic segment, Mastoid segment.

In Bell's palsy, 20 of 25 patients(80%) had abnormal contrast enhancement of the facial nerve. The H-B grade and interval performed MRI from onset were directly proportionate to enhancement. That is to say, Severe facial palsy short interval show high possibility of enhancement. There was no relation between subjective causes and enhanced site of facial nerve in MRI. Also Clinical symptoms didn't coincide with MRI findings.

**Key word** : Gd-DPTA enhanced MRI, Bell's palsy, facial palsy, facial paralysis

## I. 서론

한의학에서는 안면신경마비를 입과 눈이 돌아가는 口眼喎斜라 칭하였고 口角만 비뚤어지는 것을 喎僻, 口僻, 口喎, 口噤喎斜, 口噤眼合 或은 口喎僻으로 표현하였다.<sup>1)</sup> 벨마비는 원인이 될 만한 질환이나 외상없이 한쪽의 안면근에 완전 또는 부분적으로 말초성마비가 오는 것으로 안면신경마비 중 가장 빈도가 높은 것으로 알려져 있다.

안면신경의 자기공명영상에 대한 연구는 1997년 Daniels<sup>37)</sup> 등이 자기공명영상을 이용하여 조영을 시행하여 보고한 후 많은 보고가 나오고 있는 실정이다. 최근에는 증례보고 및 MRI의 유용성에 대한 보고가 나오고 있으며 이는 벨마비의 진단 및 병변부위 확인에 도움을 준다고 설명되고 있다.<sup>13,14,35)</sup>

안면신경마비환자에서의 조영증강은 주로 벨마비, 귀대상포진, 청신경종, 안면신경종, 안면섬유종증, 측두골절후 안면마비, 수술후 안면신경마비

에서 보고되고 있다.<sup>11,12,13,14,15,19,21,22,23,27,29,30,31,32)</sup>

본 연구에서는 口眼喎斜 환자중 벨마비로 진단되는 환자를 대상으로하여 Gadolinium 조영증강이 되는 빈도, 위치와 원인, 임상증상 및 한의학적 치료효과와의 관계를 알아 안면마비 환자에서 MRI의 유용성 및 한의학과와의 관련성 여부를 밝히고자 한다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 대상

본 연구는 2000년 2월 1일 부터 2000년 7월 31일까지 慶熙大學校 附屬韓方病院 鍼灸科에 내원한 口眼喎斜 환자중 벨마비로 진단받아 4주이상 동안 한방치료를 받은 환자중 Gd-DPTA enhanced MRI(이하 MRI라 칭함)를 실시한 25명을 대상으로 하였다. 종양, 뇌졸중 및 대상포진으로 인한 안면마비환자는 대상에서 제외시켰다.

## 2. 방법

### (1) 평가

#### 1) 운동기능평가

안면마비운동기능의 정도는 House-Brackman grading<sup>12)</sup>(이하 H-B라 칭함) 따라 내원당시와 MRI 촬영당시, 한방치료 4주후 평가하여 MRI 조영증강 염증 부위에 따라 치료효과를 비교하였다. (Table 1)

Table 1. Facial nerve grading system by House-Brackmann.

Grade	Description	Function(%)
I	Normal	100
II	Slight	90
III	Moderate	60
IV	Moderately severe	40
V	Severe	20
VI	Total paralysis	0

#### 2) 증상에 의한 평가

증상에 의한 장애부위의 판정을 4부분으로<sup>9,10,39)</sup> 나누어 MRI 영상에 나온 염증부위와 비교하였다.(Table 2) MRI 촬영당시 안면마비, 미각

Table 2. Location followed by symptom of Bell's palsy

부위	증상			
	안면마비	미각장애	청각장애	누액장애
Infrachordal	+	-	-	-
Infrastapedial	+	+	-	-
Suprastapedial	+	+	+	-
Transgeniculate	+	+	+	+

장애, 청각장애, 누액장애 증상을 기준으로 하였다. 미각장애는 혀 앞 2/3의 미각저하, 청각장애 증상은 청각과민이나 청력저하증상을 누액증상은 안구건조, 누액과다 증상이 있을 시 양성으로 판단하였다. MRI 영상은 고삭신경과 슬신경절을 기준으로 하였다.

#### 3) 자기공명영상(Gadolinium-DPTA enhanced Magnetic Resonance Imaging)

자기공명영상은 1.5 Telsa 초전도형 자기공명장치(Magnetom vision, Siemens, Erlangen, Germany)를 사용하였다. T1강조 axial(TR/TE: 440/20. 3.0mm 절편두께. 0.3mm 절편간격), T2강조 axial(TR/TE: 1800/80. 3.0mm 절편두께. 0.3mm 절편간격) 영상 및 조영제로 Gadolinium-diethylenetriamine pentacetic acid(이하 Gd-DPTA라 칭함)를 0.1mMol/Kg의 용량으로 정맥내 주사후 T1강조 axial 및 coronal(TR/TE: 440/20. 3.0mm 절편두께0.3mm(절편간격)영상을 얻었다.

안면신경은 각각 내이도분절(Internal auditory canal; I), 미로분절(Labyrinthine segment; L), 슬상신경절(Geniculate ganglion; G), 고실분절(Tympanic segment: T) 및 유양분절(Mastoid segment: M)로 나누어 관찰하였으며 조영증강이 MRI에서 안면신경의 조영증강은 반대쪽 정상측을 기준으로 하였으나 약 1%에서 양측성으로 발생할 수 있으므로<sup>33,34)</sup> 정상에서 조영증강이 되지 않는 뇌실질과도 육안으로 비교하여 이것보다 더 강한 신호강도를 보일 때 비정상적으로 조영증강된 것으로 판단하였고 조영증강전과 조영증강후의 영상을 비교하여 비교적 강한

조영증강된 곳을 기준으로 유무만 판단하였다. 사진의 판독은 본원 방사선과 전문의와 함께 시행하였다.

## (2) 치료방법

### 1) 침구치료

침치료는 stainless steel needles(0.25×40mm)를 사용하였으며 주 3회 실시하였으며 0.3~1.0cm 깊이로 자침하였고, 수기법은 유침법으로 15~20분 유침하였다. 治療穴은 患側의 頰車(ST<sub>6</sub>), 地倉(ST<sub>4</sub>), 迎香(LI<sub>20</sub>), 攢竹(BL<sub>2</sub>), 翳風(TE<sub>17</sub>), 水溝(GV<sub>26</sub>), 承漿(CV<sub>24</sub>), 陽白(GB<sub>14</sub>), 魚腰(Ex-HN<sub>4</sub>)과 兩側의 合谷(LI<sub>4</sub>), 足三里(ST<sub>36</sub>)穴을 선택하였다.<sup>16,17)</sup>

### 2) 약물치료

처방은 주로 加味理氣祛風散(慶熙醫院 韓方病院 病院處方集에 準함)을 주로 투여하였고 환자의 상태에 따라 加味雙和湯, 加味補益湯 등을 투여 하였다.<sup>5)</sup>

### 3) 穴位 TDP 조사

20분 예열후 유침시간동안 환측 안면부에 30cm 거리에서 TDP(특정전자파치료기, 대선메디칼)를 조사하였다.<sup>8)</sup>

(Internal auditory canal: I)에서 3예, 미로분절(Labyrinthine segment)에서 3예, 슬상신경절(Geniculate ganglion : G)에서 6예, 고실분절(Tympanic segment : T)에서 17예, 유양분절(Mastoid segment ; M)에서 2예가 조영증강을 보였다.(Table 3, Figure 1,2) 조영증강은 한 부위에만 되는 경우도 있었고 두부위 이상에서 나타나는 경우도 있었다.

Table 3. Enhanced segments of the facial nerve(n=25)

Facial nerve segment	Cases
internal auditory canal	3
labyrinthine	3
geniculate ganglion	6
tympanic	17
Mastoid	2

## 2. H-B grade와 MRI 소견

MRI 촬영당시 H-B Grade 와 조영증강여부는 GrIII에서 67%, GrIV에서 67%, GrV에서 85%, GrVI에서 100%를 나타내어 등급에 따라 비례하였다.(Table 4)

Table 4. Incidence of the facial nerve enhancement according to severity of palsy (n=25)

House-blackmann	Facial nerve enhancement(%)
III	67%(2/3)
IV	67%(4/6)
V	85%(11/13)
VI	100%(3/3)

## III. 결 과

### 1. 벨마비와 MRI소견

25명의 벨마비 환자중 조영증강이 보인 환자는 20예로 80% 나타났다. 그 중 내이도분절

### 3. 발병일과 MRI 소견

안면마비가 발생한 후부터 자기공명영상을 시행한 기간에 따라 조영증강이 되는 정도를 분석해보면 발병일부터 7일 이내가 100%, 7일에서 28일에서 80%, 28일 이후에서 75%가 조영증강을 보였으며 180일 이상 되는 안면마비 환자에서도 50%(2/4)의 조영증강을 보였다. 더욱이 6년 이상 되는 안면마비 환자 1예에서 조영증강을 보였다.(Table 5, 6)

Table 5. Facial nerve enhancement according to time interval from palsy to MRI done (n=25)

Time interval(days)	Facial nerve enhancement(%)
<7	100%(3/3)
7-28	80%(8/10)
> 28	75%(9/12)

Table 6. Case summary

No	age / sex / side	subjective cause	Time to MRI/내원 from onset (days)	Facial nerve segment	H-B (내원시/4주후)	증상			
						안면마비	미각장애	청각장애	누액장애
1	20/F/R	S/F	4/3	L,T	V/IV	+	+	+	+
2	30/M/L	S	77/60	T	V/IV	+	+	+	+
3	54/M/R	S/F/C	180/173	-	V/V	+	-	-	+
4	51/M/R	C	12/7	T	V/I	+	+	+	-
5	37/F/R	F	9/1	T	V/II	+	-	+	+
6	65/M/R	C/F	9/2	-	V/I	+	-	-	+
7	60/M/R	C	72/60	T	V/I	+	-	+	+
8	28/F/L	S	112/100	G	V/II	+	+	-	-
9	52/M/L	S/F	20/17	T	VI/IV	+	-	-	+
10	52/F/L	C	32/22	G,T	IV/II	+	-	-	-
11	29/F/R	C/F	2,250/2,220	T	III/III	+	-	-	+
12	59/F/L	C	12/4	T,M	V/I	+	-	-	-
13	50/F/L	F	190/182	T	IV/II	+	-	-	+
14	38/F/R	C	23/15	T	VI/V	+	-	-	+
15	41/M/R	C	7/3	G	V/II	+	-	+	+
16	57/F/R	S	53/37	T	IV/III	+	+	-	+
17	53/F/L	C	5/2	T	V/II	+	+	+	+
18	45/M/R	S	46/40	G	IV/III	+	+	-	+
19	22/F/R	F	18/12	-	V/I	+	+	+	+
20	44/F/R	C	365/360	-	IV/IV	+	-	-	-
21	41/F/R	F	13/11	I,L,G,T	V/II	+	-	-	-
22	41/F/R	C	21/10	I,T	V/III	+	+	+	+
23	78/F/R	F	70/61	T	VI/V	+	+	+	+
24	25/M/L	S	73/58	-	V/V	+	-	-	-
25	48/M/R	F	16/1	I,L,G,T,M	IV/II	+	-	+	+

S: stress, F: fatigue, C: exposure to chill, H-B: House-Brackmann facial nerve grading system, I: internal auditory canal, L: labyrinthine segment of the facial nerve, G: geniculate ganglion, T: tympanic segment of the facial nerve, M: Mastoid segment of the facial nerve

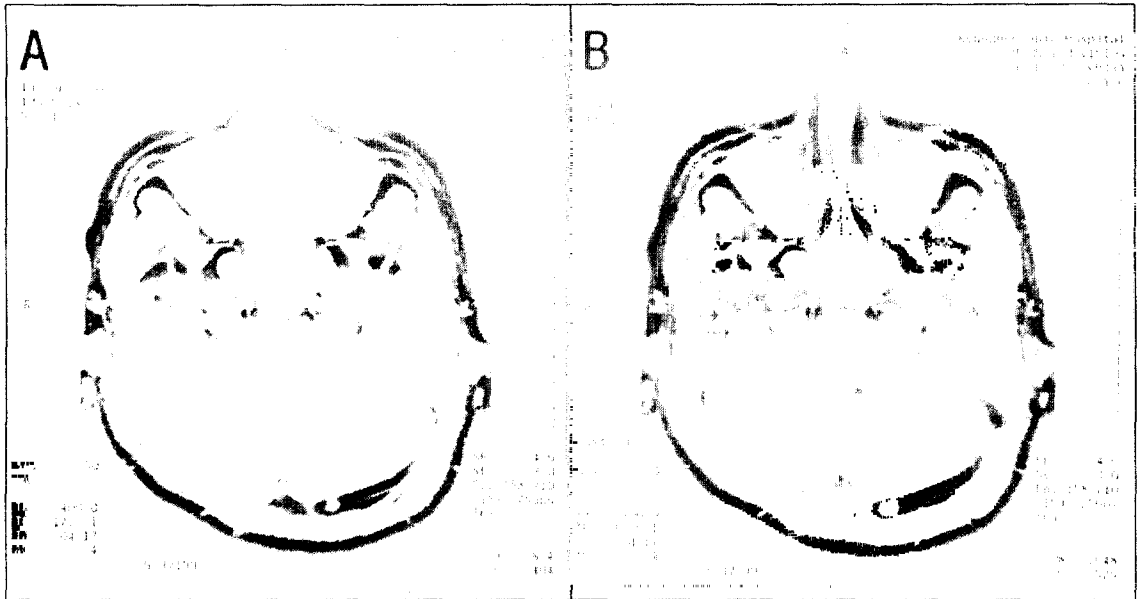


Figure 1. A: Precontrast MRI shows no abnormality. B: Gd-enhanced MRI shows enhancement of the facial nerve from internal auditory canal to tympanic segment(white arrow)

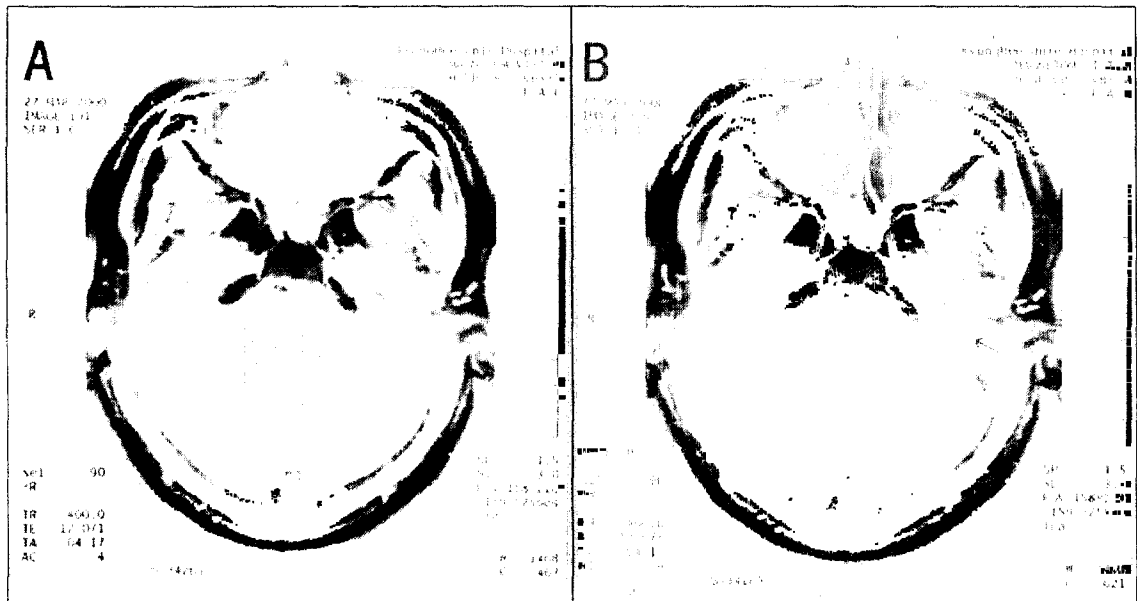


Figure 2. A: Precontrast MRI shows no abnormality. B : Gd-enhanced MRI shows enhancement of the facial nerve of mastoid segment (white arrow)

#### 4. 벨마비 원인과 MRI 소견

벨마비의 원인은 크게 stress, fatigue, exposure to chill로 인한 환자가 대부분이며 fatigue와 stress를 겸한 경우가 2예, fatigue와 exposure to chill로 인한 경우가 2예, stress, fatigue, exposure to chill로 인한 경우는 1예이었다.

내이도분절에 조영증강이 나타난 부위에는 원인이 stress 1예, fatigue 1예, exposure to chill 1예로 나타났고, 미로분절에 조영증강이 나타난 부위에는 원인이 fatigue로 인한 경우가 2예, stress와 fatigue로 인한 경우가 1예이고, 슬상신경절에는 stress가 2예, fatigue가 2예, exposure to chill가 2예 나타났고, 고실분절에는 stress가 2예, fatigue가 5예, exposure to chill가 7예, stress와 fatigue가 겸한 경우가 2예, exposure to chill과 fatigue로 인한 경우가 1예 나타났고, 유양분절에는 fatigue가 1예, exposure to chill가 1예 나타났다. 조영증강이 보이지 않은 부위는 stress 1예, fatigue 1예, exposure to chill 1예, stress, fatigue, exposure to chill로 인한 경우는 1예, exposure to chill, fatigue가 1예 나타났다.(Table 7)

Table 7. Enhanced segments of the facial nerve and subjective cause(n=25)

Facial nerve segment	Subjective cause
internal auditory canal	3(S:1, F:1, C:1)
labyrinthine	3(F:2, S/F:1)
geniculate ganglion	6(S:2, F:2, C:2)
tympenic	17(S:2, F:5, C:7, S/F:2, C/F:1)
Mastoid	2(F:1, C:1)
none	5(S:1, F:1, C:1, S/F/C:1, C/F:1)

S: stress, F: fatigue, C: exposure to chill

#### 5. 한방치료 효과와 MRI 소견

발병후 한의학적인 치료를 시작한지 2주 안되는 환자 11예중 치료효과가 좋은 경우(내원시와 한방치료 4주후 H-B grade차가 3단계 이상인 경우)는 8예이었다. 조영증강이 없었던 2예(100%)는 모두 치료효과가 좋게 나타났으며 조영증강소견이 있었던 9예중 6예(66.7%)에서 치료효과가 좋게 나타났다.(Table 6)

#### 6. 임상증상과 MRI 소견

MRI 촬영당시 증상을 안면마비, 미각증상, 청각증상, 누액분비장애 증상으로 나누어 조영증강부위와 비교해본 결과 일치하는 경우는 25예중 2예 밖에 없었다.(Table 2, 6)

### IV. 고찰

안면신경마비환자에서의 조영증강은 주로 벨마비, 귀대상포진, 청신경종, 안면신경종, 안면섬유종증, 측두골절후 안면마비, 수술후 안면신경마비에서 보고되고 있다.<sup>11,12,13,14,15,19,21,22,23,27,28,30,31,32)</sup>

한의학에서는 안면신경마비를 입과 눈이 돌아가는 口眼喎斜라 칭하였고 口角만 비뚤어지는 것을 喎僻, 口僻, 口喎, 口噤喎斜, 口噤眼合 또는 口喎僻으로 표현하였다.<sup>1)</sup> 본 논문에서는 口眼喎斜환자중 벨마비환자를 대상으로 하였다.

벨마비는 원인이 될 만한 질환이나 외상없이 한쪽의 안면근에 완전 또는 부분적으로 말초성마비가 오는 것으로 안면신경마비 중 가장 빈도가 높은 것으로 알려져 있다. 대체로 바이러스 감염에 의한 질환으로 알려져 있으며 이 경우 안면신경관에는 아무런 변화가 일어나지 않아 측두골 전산화 단층촬영에는 이상소견을 관찰할 수 없다. 또한 진단시 항

상 다른 가능성을 배제하는 것을 염두에 두어야 하며 특히 종양의 가능성을 염두에 두어야 하기 때문에 현재까지는 종양을 배제하기 위하여 자기공명영상 시행해왔다.<sup>14,38)</sup>

안면신경마비에서 안면신경 조영증강기전은 아직 확실히 밝혀지지 않았으나 부종이 있으면 혈관풀(vascular pool)에 조영제가 축적되거나 염증, 외상, 종양 등에 의해 혈뇌장벽등이 파괴되어 조영제가 미세혈관을 통하여 신경내막으로 누출되어 축적되기 때문이라고 한다.<sup>22,23,25,31)</sup> 따라서 안면신경의 조영증강은 맥관성(vascularity), 혈관내의 투과성(permeability of vascular endothelium), Gd-DTPA가 분포하는 세포외 공간(extracellular space)의 범위에 좌우된다.<sup>25)</sup>

안면마비의 주된 병변부위 및 조영증강에 대해 Fish<sup>27)</sup>는 염증이 가장 큰 부위는 생리적 병목부위인 안면신경관의 내이도관공(meatal foramen)이라 하였고 Jackson<sup>28)</sup>등은 벨마비의 수술시 슬신경절보다 근위부 및 내이도의 안면신경부종이 있었다고 하였다. Millen<sup>20)</sup>등은 벨마비가 온 1예에서 발병후 8주 뒤에 시행한 자기공명영상에서 안면신경의 모든 분절에서 조영증강이 되었고 6주후 안면신경의 마비정도가 90%정도 회복되었을 때 시행한 자기공명영상에서 조영증강이 남아있다고 보고하였다. Daniel<sup>29)</sup> 등은 벨마비 4예중 3예에서 안면신경의 모든 분절에서 조영증강이 된다고 보고하였다. Korzec<sup>19)</sup>등도 내이도분절의 원위부에 부종이 생겨 조영증강이 생기며 염증이 말초부위로 파급되어 좀더 미만성 조영증강을 보인다고 하였다. Yanagihara<sup>30)</sup>는 89%에서 슬신경절 이하부위에 병변이 있어 벨마비의 병변이 모두 내이도관공에만 있는 것은 아니며 내이도 분절의 부종은 안면신경관내의 신경내막이 증강하고 상대적으로 낮은 내이도 분절에 부종이 파급되어 생긴다고 하였다. Kohsyu<sup>35)</sup>은 신경부종은 발병후 7~14일에 최대가 되고 점차

감소하며 심한 부종이 있을 경우 신경에 가는 혈액순환이 장애를 받아 손상부위에 조영제 누출의 감소로 특히 급성기에는 내이도분절과 슬신경절에서 조영효과가 감소되어 보인다고 하였다. Korzec<sup>36)</sup>은 귀대상포진에서 6일과 7일에 실시한 MRI에서 조영효과가 없었는데 이에 대한 설명으로 염증이 10~14일에 최고가 되기에 그럴 것이라고 하였지만 이것만으로는 마비후 12개월인데도 조영효과가 있고 5개월 실시한 경우는 없었던 것을 설명할 수가 없으며 그 이유에 대해 잘 모른다고 하였다. 그러나 Haberkamp<sup>26)</sup>등은 염증성 질환시 1주라는 아주 이른 시기에 조영증강이 최고도에 달한다고 하였으며 많은 보고에서 1주 이내 실시한 경우 모두 조영증강을 보였다.<sup>11,24,32,36)</sup> 본 연구에서도 7일 이내 실시한 3예 모두 조영증강을 나타냈다.

국내에서는 차<sup>15)</sup>등의 보고에 의하면 17예중 2예를 제외하고는 모두 병변쪽에서 조영증강 되었으며 병변 반대쪽은 조영증강이 되지 않았다. 또한 조<sup>12)</sup>등에 의하면 벨마비환자 7명중 6명이 조영효과가 있었으며 임상경과가 진행될수록 조영증강부위가 안면신경의 말초부위로 변위되는 소견을 관찰하여 염증과 부종이 점차 원위부로 파급됨을 보고하였다. 권<sup>13)</sup>등은 벨마비 6명에서 모두 조영증강을 2분절 이상 보였으며 발병후 약 8주부터 조영증강정도가 감소하였고 임상적으로 회복된 후에도 조영증강되는 경우가 있음을 보고하였다. 이<sup>14)</sup>등은 벨마비환자 19명중 16명에게서 조영증강을 보였으며 마비 발생후 90일이 지난 환자에서도 조영증강이 관찰된 것을 보고 하였고 안면신경의 부종과 염증에 의한 것으로 생각되었으며 염증이 심할수록 조영증강이 잘되는 것으로 사료되고 16예중 과반수 이상이 내이도 분절의 원위부를 포함한 미로분절, 슬상신경절, 고실분절에서 주로 조영증강이 되었음을 보고하였다. 본 연구에서도 25명의 벨마비 환자중 조영증강이 보인 환자는 20예로 80% 나타났으며 안면마



비가 발생된 후부터 자기공명영상을 시행한 기간에 따라 조영증강이 되는 정도를 분석해보면 7일 이내가 100%, 7일에서 28일에서 80%, 28일이후에서 75%가 조영증강을 보여 발병일로부터 자기공명영상을 시행한 기간이 짧을수록 조영증강을 보이는 확률이 높게 나타났으며 7일 이내 시행한 3예에서 모두 조영증강을 보였다. 또한 180일이상 되는 안면마비 환자에서도 50%(2/4)의 조영증강을 보였으며 더욱이 6년이상 되는 안면마비 환자 1예에서 조영증강을 보였다.

이등<sup>14)</sup>은 MRI 촬영당시 H-B Grade 와 조영증강여부와의 비례관계가 있다고 보고하였는데 본 논문에서도 GrIII에서 67%, GrIV에서 67%, GrV에서 85%, GrVI에서 100%를 나타내어 등급에 따라 비례하였다. 즉 마비정도가 심할수록 조영증강소견을 보였다.

안면마비의 한의학적인 원인을 살펴보면 靈樞·經筋篇<sup>2)</sup>에서는 “足陽明經의 筋이 急하면 口目이 偏僻한다.” 고 하였고 巢<sup>3)</sup>는 “風邪가 足陽明, 手太陽에 侵入하여 寒을 만나면 발생한다”고 하였으며 朱<sup>4)</sup>는 虛寒이 皮膚에 相搏하여 喎僻不遂가 된다고 하였고, 李<sup>5)</sup>는 中血脈하여 발생한다고 하였으며 虞<sup>6)</sup>는 口眼喎斜와 中風이 무관함을 언급하였다. 王<sup>7)</sup> 또한 中風으로 인한 喎斜證과 外風으로 인한 喎斜證을 나누어 치료해야 한다고 하였다. 中國에는 肝氣鬱結, 肝風內動, 氣血雙虧, 虛, 痰, 瘀血, 外感風寒 등의 辨證施治를 통하여 分類하고 있다.<sup>18)</sup> 최근 저널에 의하면 stress, fatigue(과로), exposure to chill(풍한), 외상, 이질환, 감모, 치과질환등으로 나누고 있다.<sup>16,17)</sup> 본 연구에서는 stress로 인한 경우가 5예, fatigue(과로)로 인한 경우가 6예, exposure to chill(풍한)으로 인한 경우가 9예이고, fatigue와 stress를 겸한 경우가 2예, fatigue와 exposure to chill로 인한 경우가 2예, stress, fatigue, exposure to chill로 인한 경우는 1예이었다. 이 원인

과 조영증강부위와의 연관은 없었다.

MRI 소견과 마비의 예후와의 관계에 대해 서로 상관관계가 없다는 보고가 많다.<sup>11,12,24,32)</sup> Murphy<sup>23)</sup>는 유양분절에 조영증강을 보인 완전마비의 벨마비가 불완전 회복을 보여 유양분절에 조영증강을 보일 경우 예후가 아주 나쁠 것이라고 하였다. 하지만 유양분절에 조영증강이 있다고 모두 불량한 예후는 아니라고 보고되고 있다.<sup>22,26)</sup> 본 연구에서는 내원당시와 4주간의 한의학적 치료후 H-B Grade 를 비교하였다. 유양분절에 조영증강이 생긴 2예에서는 1예는 예후가 양호하였고 다른 1예에서는 불량하였다. 또한 내원한지 발병후 2주 안되는 환자 11명중 치료효과가 좋은 경우(내원시와 한방치료 4주후 H-B grade차가 3단계 이상인 경우)는 8명이었다. 조영증강이 없었던 2예(100%)는 모두 치료효과가 좋게 나타났으며 조영증강소견이 있었던 9예중 6예(66.7%)에서 치료효과가 좋게 나타났다. 치료효과가 안 좋은 1예는 미로분절, 고실분절, 1예는 내이도분절, 고실분절, 1예는 내이도분절, 미로분절, 슬신경절, 고실분절, 유양분절에 조영증강이 나타났다. 앞으로 조영증강여부와 치료효과 및 예후의 연구는 앞으로 좀더 연구가 진행되어야 한다고 사려된다.

MRI 촬영당시 증상을 안면마비, 미각장애, 청각장애, 누액분비장애 증상으로 나누어<sup>9,10)</sup> 조영증강부위와 비교해본 결과 일치하는 증상은 2예 밖에 없었다. 즉 슬신경절부나 상부에서는 안면마비, 미각장애, 청각장애, 누액분비장애증상이 모두 나타나고 등골신경분지부와 슬신경절 사이에는 안면마비, 미각장애, 청각장애증상이 고삭신경과 등골신경 분지부사이에는 안면마비증상과 미각장애증상이 고삭신경분지부보다 말초에서는 안면마비증상만 나타난다.<sup>9,10,39)</sup> 실제로 조영증강부위를 볼 수 있는 곳은 고삭신경부와 슬신경절부이다. 따라서 청각장애, 누액분비장애 증상은 고삭신경 이하에서는 나타날 수

없고 고삭신경의 염증에서는 안면마비, 미각장애 증상만 나타나야한다. 슬신경절 및 슬신경절 상부의 염증에서는 안면마비, 미각장애, 청각장애, 누액분비 장애증상이 모두 나타나야 한다. 그러나 본 연구에서는 조영증강부위와 증상이 일치하는 경우는 25예 중 2예에 불과했다. 따라서 증상과 MRI 조영증강소견은 일치하지 않는다.

## V. 결론

본 연구는 벨마비 환자 25명에게 Gd-DPTA조영제를 이용한 자기공명영상을 실시하여口眼喎斜 환자중 벨마비로 진단되는 환자를 대상으로하여 Gd-DPTA 조영증강이 되는 빈도, 위치와 원인, 임상증상 및 한의학적 치료효과와의 관계를 알아 안면마비 환자에게서 MRI의 유용성 및 한의학과와의 관련성 여부를 밝히고자 하였다.

1. 25명의 벨마비 환자중 조영증강이 보인 환자는 20예로 80% 나타났다.
2. MRI 촬영당시 H-B Grade와 조영증강여부는 GrIII에서 67%, GrIV에서 67%, GrV에서 91%, GrVI에서 100%를 나타내어 등급에 따라 비례하였다.
3. 안면마비가 발생된 후부터 자기공명영상을 시행한 기간에 따라 조영증강이 되는 정도를 분석해보면 7일 이내가 100%, 7일에서 28일에서 80%, 28일이후에서 75%가 조영증강을 보였으며 180일이상 되는 안면마비 환자에서도 50%(2/4)의 조영증강을 보였다. 더욱이 6년이상 되는 안면마비 환자 1예에서 조영증강

을 보였다.

4. 안면마비 원인과 조영증강부위와는 관련이 없었다.
5. 발병후 치료를 시작한지 2주 안되는 환자 11명중 치료효과가 좋은 경우는 8명이었으며 조영증강 소견이 없었던 2예에서는 모두 치료효과가 좋게 나타났으며 조영증강소견이 있었던 9명중 6명(66.7%)이 치료효과가 좋게 나타났다.
6. MRI 촬영당시 증상을 안면마비, 미각증상, 청각증상, 누액분비장애 증상으로 나누어 조영증강부위와 비교해본 결과 증상은 일치하지 않았다.

결론적으로 안면마비 환자의 MRI는 촬영기간이 짧을수록 마비정도가 심할수록 안면신경의 조영증강이 나타날 확률이 높으며 치료효과 및 예후에 관한 연구는 앞으로 더욱 진행되어야 한다고 사려되며 원인, 증상과 조영증강부위와는 일치하지 않았다.

## VI. 참고문헌

- 1) 김창환, 김용석. 마비질환클리닉. 서울:정담출판사. 1996:233
- 2) 洪元植. 精校黃帝內經靈樞. 서울:東洋醫學研究院. 1995:102
- 3) 巢元方. 巢氏諸病源候論(下). 台北:文光圖書有限公司. 1997:2,3,5
- 4) 朱丹溪. 丹溪心法附餘. 서울:大星文化社. 1984 :153

- 5) 李杲. 東垣十種醫書. 上海:上海鴻文書局版. 1978:113
- 6) 虞搏. 醫學正傳. 北京:人民衛生出版社. 1965:26~28
- 7) 王清任. 醫林改錯. 台北:東方書店. 1960:40~45
- 8) 中華傳統醫學儀器學會, 特定電磁波應用技術研究會. 特定電磁波治療. 四川:四川科學技術出版社. 1988:135
- 9) 박경유, 조진규, 차창일, 안희영. 말초성 안면신경마비 특히 Bell마비의 임상적 소고. Korean J Otolaryngol. 1984;27(6):514~524
- 10) 정한영, 권희규, 오정희. 특발성 안면신경마비의 예후판정에 대한 연구. 대한재활의학회지. 1990;14(2):184~189
- 11) 성명훈, 고태용, 김진영. 급성안면신경마비의 MRI소견. Korean J. of Otolaryngology-Head Neck Surg. 1992;35:885~892
- 12) 조태권. 안면신경마비환자의 Gadolinium-enhanced MRI추적검사에 조영증강에 관한 임상적 연구. Korean J Otolaryngol. 1996;39(3):425~437
- 13) 권정호, 모정현, 문성희, 이상선, 박양희, 이경희, 최익준. 벨마비와 귀대상포진의 자기공명영상. 대한방사선의학회지. 1998;39:461~467
- 14) 이호기, 문상우, 이정준, 최재영, 김태만, 김성국, 윤평호. 벨마비에서 자기공명영상의 임상적 유용성. Korean J Otolaryngol. 2000;43:24~8
- 15) 차창일, 석상렬, 이상엽. Gadolinium-enhanced MRI findings of Bell's palsy and Herpes zoster oticus. Korean J. of Otolaryngology-Head Neck Surg. 1993;36:498~505
- 16) 김용석, 강성길. 침치료에 의한 말초성 안면신경마비의 임상적 고찰. 대한한의학회지. 1995;16(2):9~35
- 17) 강미정, 김기현, 황연서. 구안와사에 대한 한의 및 한·서의 협진 치료에 관한 임상관찰. 대한침구과학회지. 2000;17(1):55~66
- 18) 김남관, 황충연, 임규양. 구안와사의 원인과 남좌여우에 대한 문헌적 고찰. 대한외관과학회지. 1996;9(1): 25~42
- 19) Korzec K, Sobol SM, Kubal W, Mester SJ, Winzelberg G, May M. Gadolinium-enhanced magnetic resonance imaging of the facial nerve in herpes zoster oticus and Bell's palsy. Arch Otolaryngol. 1972;95:335~341
- 20) Millen SJ, Daniels DL, Meyer GA, Gadolinium enhanced magnetic resonance imaging in temporal bone lesions. Laryngoscope. 1989;99:257~60
- 21) House J, Brackmann DE. Facial nerve grading system. Otolaryngol Head Neck Surg. 1985;92:146~147
- 22) Tien RD, Dillon WP, Jacker RK. Contrast-enhanced MR imaging of the facial nerve in 11 patients with Bell's palsy. AJNR. 1990;11: 735~741
- 23) Murphy TP. MRI of the facial nerve during paralysis. Otolaryngol Head Neck Surg. 1991;104: 47~51
- 24) Murphy TP, Teller DC: MRI of the facial nerve during Bell's palsy. Otolaryngol Head Neck Surg.1991;105: 667~674
- 25) Brandle P, Satoretti-Schefer S, B hmer A, Wichmann W, Fisch U. Correlation of MRI, Clinical and Electroneurographic

- Findings in Acute Facial Nerve Palsy. Am J Otol. 1996;17:154~161
- 26) Haberkamp TJ, Harvey SA, Daniels DL. The use of Gadolinium-enhanced magnetic resonance imaging to determine lesion site in traumatic facial paralysis. Laryngoscope. 1990;100:1294~1300
- 27) Fish U. Surgery for Bell's palsy. Arch Otolaryngol. 1981;107:1~11
- 28) Jackson CG, Hyams VG, Johnson GD, Poe DS. Pathologic findings in the labyrinthine segment of the facial nerve in a case of facial paralysis. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1990;99:327~329
- 29) Daniels DL, Caervionke LF, Millen SJ. MR imaging of facial nerve enhancement in Bell's palsy or after temporal bone surgery. Radiol Arch Otolaryngol. 1989;171:807~9
- 30) Yanagihara N. Etiology and pathophysiology of Bell's palsy. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1988;137(suppl):1~27
- 31) Han MH, Jabour BA, JC, et al. Non-neoplastic enhancing lesions mimicking intracranial acoustic neuroma on gadolinium-enhanced MR-images. Radiology. 1991;179:795~796
- 32) Schwaber MK, Larson TC, Zeale DL, et al. Gadolinium-enhanced magnetic resonance imaging in Bell's palsy. Laryngoscope. 1990;100:1264~1269
- 33) May M. The facial nerve. New York: Thieme. 1986;21~62:181~216
- 34) Ramsey KL, Kaseff LG. Role of magnetic resonance imaging in the diagnosis of bilateral facial paralysis. Am J Otol. 1993;14:605~609
- 35) Kohsyu H, Aoyagi M, Tojima H, et al. Facial nerve enhancement in Gd-MRI in patients with Bell's palsy. Acta Otolaryngol(Stockh) suppl. 1994;511:165~169
- 36) Korzec K, Sobol SM, Kubal W, et al. Gadolinium-enhanced magnetic resonance imaging of the facial nerve in herpes zoster oticus and Bell's palsy: clinical implications. Am J Otol. 1991; 12:163~168
- 37) Daniels DL, Czervionke LF, Pojunas KW. Facial nerve enhancement in MR imaging. Am J Neuroradiol. 1987;8: 695~7
- 38) Martin-Duverneuil N. Contrast enhancement of the facial nerve on MRI: normal or pathological? Neuroradiology. 1997; 39:207~12
- 39) Poul Zander Olsen. Prediction of recovery in Bell's palsy. Acta Otolaryngol supp. 1975;61:1~182