대한침구학회지 제18권 제2호(2001년 4월)
The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society

원 저

口眼喎斜의 評價方法에 대한 考察

김종인 • 고형균 • 김창환

경희대학교 한의과대학 침구학교실

Abstract

A study of facial nerve grading system

Kim, Jong-In · Koh, Hyung-Kyun · Kim, Chang-Hwan

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

Background and Objetive : Lack of uniformity in reporting facial nerve recovery in patients with facial nerve paralysis has been a major disadvantage in comparing treatment modalities. The objective evaluation of facial nerve function is a complex procedure. The House and Brackmann grading system, the Yanagihara grading system has been recommend as a universal standard for assessing the degree of facial nerve palsy. However, clinical studies for treatment of facial palsy have rarely used this universal standard in oriental medicine. That is the reason for analysing this facial nerve grading system.

Material and Method : We choose 10 scales reported from 1955 till 1995. These facial nerve grading systems may be classified as Gross system, Regional system and Specific system.

Result and Conculsion : The scales of Botmann and Jonkees, May, Peitersen, and House and Brackmann are the gross facial nerve grading systems with which we grossly assess the facial motor dysfunction and the secondary defect. Among these scales, H-B scale is the most widespred

The scales of Yanagihara(若杉文吉), Smith, Adour and Swanson, Jassen, FEMA are the regional facial nerve grading system in which we weight, or unweight the facial motor dysfunction and the secondary defect. For example, the scales of Yanagihara(若杉文吉) and Smith are the unweighted regional scale, the scale of Adour and Swanson, Jassen, FEMA are the weighted regional grading system.

The scale of Stennert is the Specific facial nerve grading system in which we respectively assess the grade of facial dysfunction at rest, in motion and the secondary defect.

For the objective evaluation of the oriental medicine treatment for facial palsy, we must use the universal standard scale, i.e. the H-B scale, the Yanagihara scale.

Key words **:** Facial nerve grading system, H-B scale, Gross system, Regional system, Specific system

· 접수 : 2월 26일 · 수정 : 3월 12일 · 채택 : 3월 17일

· 교신저자 : 김창환, 서울시 동대문구 회기동 1번지 경희대학교 부속 한방병원 침구과(Tel. 02-958-9198, 958-9202)
E-mail:kchu@khmc.or.kr

Ⅰ.서 론

韓醫學에서는 顔面神經麻痺를 口眼喎斜라 칭하였고 口角만 삐뚤어지는 것을 喎僻, 口僻, 口喎, 口噤喎斜, 口噤眼合 或은 口喎僻으로 표현하였다.[1] 口眼喎斜는 靈樞 筋經篇[2]에 "足之陽明 手之太陽 筋急則口目爲噼 皆急不能卒視 治皆如右方也" 라고 記載된 이래 歷代 수많은 文獻에서 言及되어 왔으며 그 原因을 대개 精氣가 不足하여 絡脈空虛하고 衛氣不固하여 風邪가 乘虛入中經絡하여 氣血阻하고 面部의 足陽明經筋이 失於濡養하여 肌肉이 縱緩不收하여 發病하게 된다고 認識하였다.

안면신경은 다른 뇌신경에 비하여 주행이 길고 측두골내에서 좁은 골관을 지나기 때문에 원인불명, 중이 및 측두골 수술, 외상, 또는 감염 등으로 인하여 쉽게 손상을 받을 수 있으며, 안면신경의 종양, 또는 전신 질환에 이차적으로 안면신경마비가 일어날 수 있다.[3),4)]

안면신경마비에 대한 검사로는 여러가지가 있으나 1872년도 Duchenne에 의해 전기 생리학적 검사가 소개된 이후 역치검사(Nerve excitatibility test), 신경전도검사(Electroneuronography), 침근전도(Needle EMG), 안륜근반사(Blink reflex test)등이 사용되고 있으며[4),5)]최근 MRI를 이용한 영상기법이 도입되고 있다.

口眼喎斜의 治療에 있어서 韓醫學的 治療가 良好한 效果를 나타내고 있다는 많은 보고가[6] 있으나 臨床的인 治療效果를 나타내기 위해서 공인된 Scale을 사용하여 臨床症狀을 정확하게 評價한 후 그 Scale의 변화로 결과를 평가한 보고가 부족한 실정이다.

顔面麻痺를 評價하는 것은 診斷과 治愈科程 그리고 治療結果를 判定하며 結果가 醫療人 또는 病院間 情報交換에 있어 대단히 重要한 일이기 때문에 客觀性과 正確性이 絶對的으로 要求된다.[7),8)] 현재까지 안면신경 마비를 평가할 수 있는 많은 분류법이 개발되어 사용되어지고 있으며 일반적으로 'Gold standard'라고 일컬어지는 House Brackmann 분류법(이하 H-B Grade)이 서양의학에서는 가장 널리 사용되고 있다.[9),10)] 韓醫學에서도 향후에는 臨床 成績을 報告하기 위해서는 正確한 評價 方法을 사용하여 評價하는 것이 필수적이라고 思料된다. 이에 著者는 현재 주로 사용되어지고 있는 各種 顔面神經麻痺 scale의 分類法인 총괄법(Gross), 부위법(Regional), 특수법(Specific)의 분류 방식을 이용하여 현재까지 발표된 scale 중 비교적 그 사용 빈도수가 많은 scale들을 중심으로 하였고, 각각의 scale의 長點과 短點을 고찰하고자 한다.

Ⅱ.본 론

1. Gross facial nerve grading system

1) Botmann and Jonkees 의 scale(Table-1)

이 범주의 Scale 중 Botmann과 Jonkee가 사용한 안면신경마비에 관한 scale[11),12),13)]은 Table 1과 같

Table 1 Gross grading system of Botmann and Jonkee

Grade	Clinial symptome
0	Signifies: Normal facial activity
I	Light paresis: Normal at rest, talking normal, the eyes can be closed, some dissymmetry in laughing and whistling
II	Moderate paresis: normal at rest: asymmetry in talking and laughting: the eyes cannot be closed
III	Severe paralysis: asymmetry at rest, dysfunction in movement
IV	Total paralysis: no tone, total loss of function. Contracture of the muscles may result in apprant improvement, and degeneration atrophy may cause a more serious aspect

Table 2 Gross grading system of House-Brackmann

Facial nerve grading systems by House-Brackmann		
Grade	Description	Characteristics
I	Normal	Normal facial function all areas
II	Mild dysfunction	Gross : Slight weakness noticeable on close inspection may have very slight synkinesis At rest : Normal symmetry and tone Motion Forehead : Moderate to good function Eye : complete closure with minimum effort Mouth : Slight asymmetry
III	Moderate dysfunction	Gross : obvious but not disfiguring difference between two sides, noticeable but not severe synkinesis, contracture, and/or hemifacial spasm At rest : normal symmetry and tone Motion Forehead : slight to moderate movement Eye : complete closure with effort Mouth : slightly weak with with maximum effort
IV	Moderately severe dysfunction	Gross : obvious weakness and/or disfiguring asymmetry At rest : normal symmetry and tone Motion Forehead : none Eye : incomplete closure Mouth : asymmetric with maximum effort
V	Severe dysfunction	Gross : only barely perceptible At rest : asymmetry Motion Forehead : none Eye : incomplete closure Mouth : slight movement
VI	Total paralysis	No movement

Table 3 Brackmann's modified method for H-B grade

Grade	Description	Measurement	Function(%)	Estimated Functiom (%)
I	Normal	8/8	100	100
II	Slight	7/8	75-99	80
III	Moderate	5/8-6/8	51-75	60
IV	Moderately severe	3/8-4/8	26-50	40
V	Severe	1/8-2/8	1-25	20
VI	Total paralysis	0/8	0	0

다.

이 Scale는 1955년에 발표된 Scale로서 安靜時에 육안적으로 보이는 顔面과 運動時의 狀態및 顔面神經 麻痺에 수반될 수 있는 이차적인 현상 즉 감각장애와 같은 후유증에 관한 것까지도 포함한 scale로 평가할 수 있다. 이차적인 신경학적인 결손은 모두 Grade Ⅳ에 포함시켰는데 이는 이 scale이 주로 운동상태에 대한 평가를 위주로 만들어졌기 때문으로 사료된다. 그러나 Grade Ⅳ를 Total paralysis로 분류 해놓고 total paralysis에서 올 수 없는 contracture와 같은 이차적인 후유증을 이곳에 배열하는 등의 문제점을 가지고 있다.

2) May의 scale

1970년에 May는 facial nerve paralysis를 평가하기 위하여 초기에는 regional grading system을 고안하여 사용하였으나 1981년에 발표한 논문에서는 3-point scale(1 point for normal, 2 points for moderate sequelae, and 3 for severe)을 사용하였다.[14]

May는 안면신경마비를 평가함에 있어서 병인까지 포함시켰으며 각 Grade에 관한 정확한 의미, 다시 말하면 Normal, Mild, Moderate, Severe, No movement의 정의를 내려놓지 않음으로 인해서 관찰자들간의 오류를 범하기 쉽게 만들었다.

3) Peitersen의 scale

Peiterson은 5-Grade system을 사용했으며 주로 운동마비에 대한 정확한 평가가 위주이다.[15] 그는 운동마비를 평가하는 것에 주안점을 둠과 동시에 contracture와 spasm에 대해서도 감안하여 scale을 만든 것으로 보인다. 또한 synkinesis등을 감안하였으며 forehead의 운동기능이 중요하지 않음을 감안하여서 Grade를 평가하는 데 별 주안점을 두지 않은 것으로 보인다. 이러한 Peiterson의 scale은 위에서 언급한 scale보다 체계적이고 안면신경마비에 대한 다른 scale들에 비해서 진보한 scale로 평가할 수 있다.

4) House JW, Brackmann DE의 scale(이하 H-B scale)(Table-2).

1985년에 House JW, Brackmann DE가 발표한 H-B scale(Table 2)은 American academy of Otolaryngology에서 국제적으로 통용할 수 있는 facial nerve grading system을 만들 것을 제안함으로 만들어졌다.[10),11),12)]

이 scale은 Grade Ⅰ을 normal 로 Grade Ⅵ을 total paralysis로 한 6가지 단계의 Grading system이다. Grade Ⅱ는 건측과 비교하여 slight asymmetry facial movement와 slight synkinesis을 특징으로 한다. Grade Ⅲ는 분명하게 건측과 비교하여 facial movement가 떨어지고 secondary defect가 있지만 forehead movement는 어느정도 유지되는데 이것은 nerve의 degeneration이 완전하게 되지는 않은 것을 의미한다. Grade Ⅳ에 해당하는 환자들은 Grade Ⅲ의 여러 증상을 가지고 있으면서 synkinesis나 mass action이 있으며 forehead의 movement 가 없다. 이것은 nerve의 degeneration이 완전하게 되었음을 의미하는 것이다. Grade Ⅴ에 해당하는 환자들은 slight movement of face, no forehead movement, secondary defect가 나타나게 되는 범주이다.

이러한 Grade를 쉽게 평가하기 위해서 Brackmann은 Table 3과 같은 보조적인 facial grading system을 발표했다[12] (Table-3).

Brackmann이 제시한 본 scale은 Fig. 1[12]에서 제시한 방법대로 eyebrow와 corner of the mouth의 길이를 정상치와 비교해서 측정했다. 1cm를 0.25 cm의 넓이로 4가지로 줄을 그은 다음 각각 정상치와 비교하여 전체 8개의 넓이에서의 환측의 움직임을 측

Fig 1. Measurement of facial nerve function with 1cm scale divided into four equal part

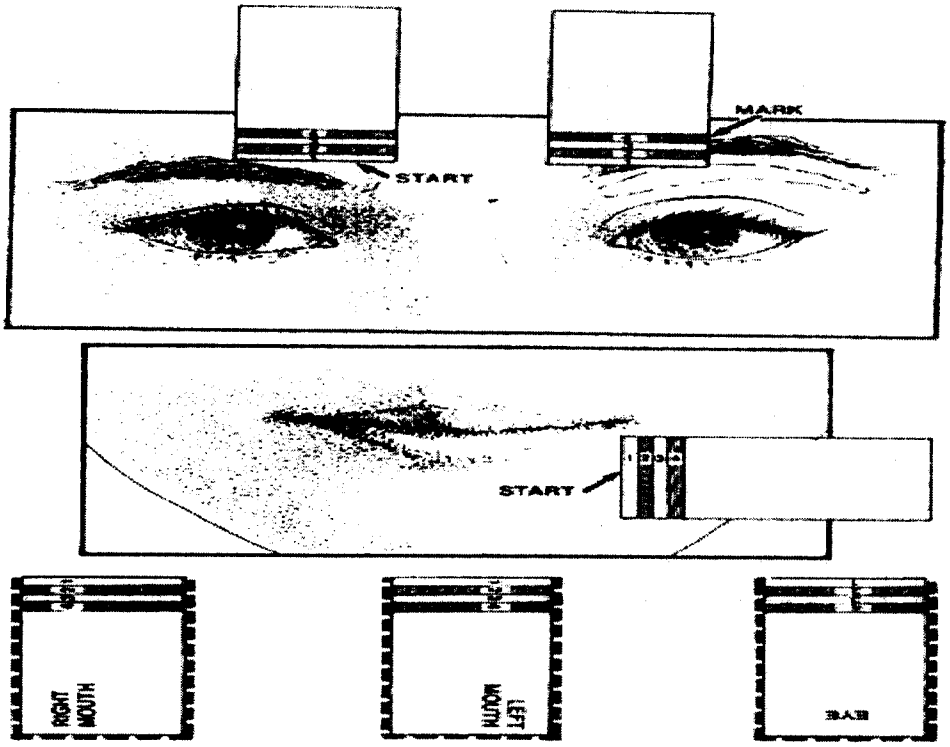

Table 4 Adour and Swanson's weighted regional grading system Return of facial function measured in units of 25%

	Number of Points Assigned to Each Unit of Recovery				
Site	0	0~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
Forehead	0	+1	+1	+2	+2
Eye	0	+1	+2	+3	+4
Mouth	0	+1	+2	+3	+4

Table 5 Weighted regional grading system of Jassen

Category	Oberrver's Estimation of Persentage of Function	Multipled Times Weighting Factor	Point
Face at Rest	100%	.3	30
Forehead	40%	.1	4
Eye	90%	.3	27
Mouth	90%	.3	27
		Total point	88%

정하였다. 전체적인 점수는 8점이 되고 각각의 점수는 Brackmann이 제시한 기준대로 평가하면 된다. 이 H-B scale은 현재 가장 많이 사용되고 있는 안면신경마비의 scale로서 대표적인 Gross scale의 일종이다. 이로서 안면마비에 대한 정보 교환이 가능하게 되었다[12](Fig-1)

2. Regional facial nerve grading system

부위법(Reginal scale)은 안면을 부위별로 나누어 각각의 마비정도를 평가한 뒤 전체적인 등급으로 환산하는 방법이다.

1) Smith의 regional scale[16]

Smith는 평가를 간단하고 사용이 용이하며 가능하면 이해를 쉽게하려는 시도에서 1980년에 Unweighted resional system을 만들었다. 그는 기능평가를 위해서 5-point scale을 만들었는데 Grade Ⅳ는 75~100%의 기능정도이고 4점을, Grade Ⅰ은 0~25%의 기능을 가진 것으로 1점을 부여하게 된다. 이러한 기능정도를 다시 the entire face in repose, ferehead function, eye closure, mouth function으로 나누어서 관찰한다. 각각의 범주를 위해 normal function의 percentage를 평가한 다음 다시 각각의 percentage를 0-nofunction, 4- normal로 전환했다. 4개 점수들은 함께 더해지며 총점은 4로 나뉜다.

2) Adour and Swanson의 Weighted regional system(Table-4)

Adour and Swanson은 Table 4와 같은 Weighted regional system을 1971년도에 발표했다.[17]

이 Weighted system은 facial nerve를 frontal, eye, mouth등으로 나누어 각각의 분지의 기능의 persentage를 측정하는 것으로 각각의 영역의 2개의 muscle 그룹과 관련된 "precise point"를 결정한다. 영향받은 쪽의 mouth와 forehead를 움직일 수 있는 거리는 point로 측정되고 25%증가량에서 그 가치를 정하면 된다. forehead에서의 point는 연결된 eyebrow에서 표시되고 face의 mid- point까지 거리를 측정한다. mid-point에서 연결되지 않은 eyebrow까지의 같은 거리는 측정해서 표시하며 mouth에도 유사한 방법이 사용되는 데 측면으로 움직이는 입양쪽 가장자리의 거리를 비교하고 percentage로 나타낸다.

이 scale에서는 frontalis의 영역 20%와 눈, 입 영역의 각 40%가 다르게 weight된다. Smith처럼 Adour, Swanson은 평가된 영역에 의존하며, 평가된 기능을 나타낸 percentage를 0에서 4까지의 수로 전환한다. 만일 percentage가 0에서 25%까지면 1이란 수가 주어지고 eye, mouth가 각각 2를 받을 때 forehead는 평가 25%에서 50%에 1이 주어진다. motor function에 점수를 기록한 후 관찰자들은 만일 secondary defect가 나타날 경우에도 점수를 기록한다. 또한 pain, epiphora, age usia, decreased lacrimination, hyperacusis등의 발병 초기의 complication과 contracture, synkinesis, crocodile tear, facial spasm, ptosis of the eyebrow등의 발병 후기의 complication을 포함되는데 각각의 complication 점수는 최종점수 측정에 사용되는 1 negative point로 평가한다. 따라서 최종점수는 FPRP (Facial Paralysis Recovery Profile), FPRI(Facial Paralysis Recovery Index)로 나타내어야 하는데, FPRP의 최종점수는 0에서 10까지이고 percentage로 나타낼 수도 있다. FPRI는 complication을 위해 모든 negatave point로 합쳐진다. (예로 2 complication 가진 환자는 FPRP-8 percentage 80%, FPRI-6)

3) Jassen의 Weighted regional grading system [18](Table-5).

Jassen은 1963년에 Table 5와 같은 percentage로 나타난 결과를 가지고 weighted scale을 만들었

Table 6 Yanagihara's unweighted grading system

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

Table 7 Weighted grading system of FEMA

FEMA Scale	Characteristics
F(forehead) scale	이마의 움직임을 평가
F0	정상과 구분할 수 없다.
F1	움직임에 장애가 있다.
F2	전혀 움직이지 않는다.
E(eyelid)scale	안검의 움직임을 평가 힘껏 감을 때의 눈의 감김의 평가
E0	정상측과 구분할 수 없다.
E1	완전히 감기며 힘이 들어가 주름이 생긴다.
E2	완전히 감기나 힘이 없어 주름이 생기지 않는다.
E3	건측에 비해 50%이상 감긴다.
E4	건측에 비해 50%미만 감긴다.
E5	안검의 운동이 전혀 없다.
M(mouth) scale	입술의 움직임 평가 휘파람을 불 때 수축의 정도를 정상측과 비교한다.
M0	정상측과 동일한 거리로 수축
M1	수축정도가 정상측의 50-99%에 해당
M2	수축정도가 정상측의 1-49%에 해당
M3	전혀 움직임이 없다.
A(associate defect)scale	안정시와 운동시 안면의 대칭성과 이차적 동반증상을 평가
A0	정상측과 구분되지 않는 경우
A1	안정시 대칭이나 운동시 비대칭 이차적 동반증상이 없다.
A2	안정시 대칭이나 운동시 비대칭 수반운동 및 근 연축 보임
A3	안정시 비대칭을 보이며 수반운동 및 근연축 보임
A4	안정시 비대칭, 수반운동 및 근연축은 없고 근 위축보임

는데 Jassen의 scale은 repose, forehead, eye closure, oral branch의 각기 다른 4개 영역을 갖는다. Jassen은 frontal branch function이 다른 영역에 비해 cosmetic appe-arance를 판단하는 데 영향을 덜 준다고 판단하여, fontal branch function에는 10%의 weight를, 각기 다른 영역에 30%를 주었다. 각각의 영역은 normal의 0에서 100%까지 기능적 가치가 정해지고, 이들의 기능에 대한 percentage는 Table 5와 같이 각각 weight factor에 의해 곱해진다. 따라서 결과도 역시 percentage로 나타나게 되는 데 0에서 100까지의 범위내에서 최종점수에 더해진다. Weighting되는 영역에 따라서 각각 다르게 되므로 만약 frantal division function의 little return이 있지만, good eye closure와 mouth function의 환자는 Jassen의 scale에서는 좋은 결과를 보이게 된다.

Jassen의 scale에서는 주관적인 기능의 평가를 정확한 대수적으로 표현하게 된다. 즉 Jassen의 scale은 대체적으로 기능을 percentage로 평가한 다음에 정확한 대수적인 방법을 응용하여 수치화하기 때문에 그 상태를 정확하게 표현하는 것 같으나 전체적인 상황에서는 오히려 차이가 생길 수도 있다. 또한 Jassen의 scale에서는 최종 점수에 도달하기 위해 수학적 계산이 필요하기 때문에 복잡하다는 문제점을 안고 있는 것으로 사료된다.

4) Yanagihara(若杉文吉)의 Unweighted regional grading system(Table-6).

Yanagihara는 1976년 Zurich에서 열린 Third internation symposium on facial nerve surgery에서 Table 6과 같은 Unweighted regional grading system을 발표하였다.[19]

Yanagihara는 secondary defect를 고려하지 않고 facial function의 10개 영역을 동일하게 등급화한 unweighted system을 제시했는데 facial nerve의 평가와 치료에 대한 결과보고를 위해 신뢰성 있는 system을 확립하려면 절차가 단수하고 빨라서 그것이 특별한 장치없이도 바쁜 이들을 위해 사용될 수 있어야 한다고 보았으며 이를 위해서는 양적인 점수가 적용되어야 하고 주관적 오류는 최소화되어야 한다고 했다. Yanagihara의 이 grading system은 위에서 간략히 바 같이 facial paralysis의 최초 등급을 평가하는 May의 1970년 system과 유사하다. May가 3-point scale에 따라 10개 영역의 facial function을 평가[25](10 point-normal, 5-weak, 0-severe impairment)한 것에 착안하여 Yanagihara는 4-normal, 2-partial paralysis, 0-no motility의 3-point system을 사용했으며 4-normal, 3-slight paralysis, 2-moderate, 1-severe, 0-total이라는 5-point를 사용할수도 있다고 했다. 각 영역의 점수는 최종점수로 더해지고 scale의 최종적인 최고 점수가 40이 된다.

5) FEMA Weighted regional grading system (Table-7).

Table 7은 우리나라의 연세대학교 의과대학 이비인후과학교실에서 고안해서 1995년에 열린 facial nerve symposium에서 발표하였고 대한 이과연구회에서 새롭게 제안한 weighted regional grading system이다.[10]

Table 7에서 보는 바와 같이 FEMA grading system은 안면부를 Forehead, Eye, Mouth로 나누고 associate defect까지 고려한 scale이다.

이 scale은 비교적 용이하다는 장점이 있다. 또한 각 등급을 평가하는 항목이 세분하기 때문에 재현성에 있어서도 다른 scale보다 우수한 평가를 받을 수 있다. 이 scale은 H-B scale과 달리 부분적인 안면마비가 있을 경우에 이를 평가하기가 H-B Grade보다 우수하며 등급을 정할 때 안면의 각부의 임상적 중요성에 따라 다르게 평가되므로 비교적 정확하게

Table 8 Stennert's specific grading system for motor function

Facial paralsis Score of Stennert		
Resting Tone		
Difference between palpebral fissures		Yes
Ectropin		Yes
Loss of nasolabial sulcus (if present on normal side)		Yes
Drop of angulus oris		3mm and more
Motility		
Frowning(at least 50% of normal side		not possible
Incomplete lid closure	Slight innervation(as in sleep)	Yes
	Maximum innervation	Yes
Exposure of Teeth	Cain teeth : upper and lower 2nd upper incisor(full width)	not visible
Whistling(decreade in distance between filtrum and angulus oris compared with normal side)		less than 50%
Number	times 10 equals paralysis score	

Table 9 Stennert's specific grading system for secondary defect

Secondary Defect facial Paralysis Score	
Hyperacusis	Yes
Gustation impaired	Yes
Synkinesis between	Forehead
	Eye
	Nasolabial sulcus
	Corner of mouth
	Chin
	More than 3 areas
Spasm	Present
	Strongly present
	Inconvenient
Lacrimination	Less than 30%
	Less than 30% + incomplete lid closure
	0%
Contractures	
Crocodile tears	
Number	Times 10 = secondary defect score

평가할 수 있다. 그러나 일반적인 Regional grading system이 가지고 있는 한계, 즉 등급을 세분함에 있어서 단순성과 편리성이 결여되므로 이에대한 고려가 되어야 하며 무엇보다도 국제적인 공인받은 scale이 아니라는 데 문제점이 있다.

3. Specific facial nerve grading system (Table-8).

Specific grading system은 관찰자가 예와 아니오의 두가지 대답으로 하는 것으로 이 범주에 해당하는 것은 Table 8처럼 Stennert가 고안한 scale이다.[8),21)]

Stennert 1977년에 각기 다른 관찰자들이 각기 다른 장소에서 facial paralysis 환자들을 비교하여 같은 결과에 도달하는 것을 목표로 하는 새로운 system을 고안했다. 그의 system의 주안점은 정확하고 특별한 기술, 경험이 요구되지 않으며, secondary defect를 보고하기 위해 digital scoring system을 사용한다는 점이다. 그의 specific regional scale은 두 개 부분이 있고, 그중 하나는 Table 8에서 보듯이 motor function에 관한 것이고 다른 하나는 Table 9에서 보듯이 secondary defect에 관한 것이다 (Table-9).

두 Table에서 밝힌 모든 문항에서 Yes는 1을 No는 0을 얻게된다. 따라서 Stennert의 scale에서 정상인은 0이고 제일 좋지 않은 점수는 10이 된다.

Ⅲ. 고 찰

韓醫學에서는 顔面神經麻痺를 입과 눈이 돌아가는 口眼喎斜라 칭하였고 口角만 삐뚤어지는 것을 喎僻, 口僻, 口喎, 口噤喎斜, 口噤眼合 或은 口喎僻으로 표현하였다.[1)] 口眼喎斜는 靈樞 筋經篇[2)]에 "足之陽明 手之太陽 筋急則口目爲噼 皆急不能卒視 治皆如右方也"라고 記載된 이래 歷代 수많은 文獻에서 言及되어 왔다. 그 原因을 대개 精氣가 不足하여 絡脈空虛하고 衛氣不固 하여 風邪가 乘虛入中經絡하여 氣血阻하고 面部의 足陽明經筋이 失於濡養하여 肌肉이 縱緩不收하여 發病하게 된다고 認識하였다.

口眼喎斜는 서양의학적으로 顔面神經麻痺에 해당하는 데 안면신경 마비는 1년에 인구 10만 명당 약 30명 정도의 발생율을 가지고 있으나 顔面神經이 다른 腦神經에 비하여 走行이 길고 측두골내에서 좁은 골관을 지나기 때문에 원인불명, 중이 및 측두골 수술, 외상, 또는 감염 등으로 인하여 쉽게 損傷을 받을 수 있으며, 顔面神經의 종양, 또는 전신 질환에 二次的으로 발생할 수 있다.[3),4)]

안면신경마비에서 국소 진단법은 마비의 부위를 예측하는데 사용되고 있으며 이러한 국소 진단법은 Schirmer's test, 등골근 반사검사, 타액 유량 검사 미각 검사 및 전기적 검사 등이 있다.[4),5)] 이중 전기적 검사는 1872년도 Duchenne에 의해 전기 생리학적 검사가 소개된 이후 역치검사(Nerve ex-cit-atibility test), 신경전도검사(Electroneurono-gr-aphy), 침근전도(Needle EMG), 안륜근반사(Blink reflex test)등이 사용되고 있으며[4),5)] 최근 MRI를 이용한 영상기법이 도입되고 있다.

그러나 顔面神經麻痺의 診斷과 豫候 判斷에 있어 發病 後의 어떠한 시점에서는 이러한 검사들을 반복적으로 시행하기 힘들며 또한 검사결과만으로는 신경손상의 정도를 판단하는 것이 충분하지 않다.[10),12)] 따라서 임상적으로 보여지는 안면신경마비의 상태를 가능하면 정확하게 표현하는 것이 중요한 문제이며 이것은 진단과 치유과정 그리고 치료결과를 판정하며 결과가 의료인 또는 병원간 정보교환에 있어 대단히 중요한 일이기 때문에 객관성과 정확성이 절대적으로 요구된다. 정확하고 객관적인 평가방법이 가져야 할 조건중에 무엇보다 중요한 것은 사용하기 쉽고 간편하여야 한다는 점이다.[10),11),18),20)]

本論에서 나누어 제시한 바와 같이 현재 사용되는 안면마비의 평가방법들은 그 척도에 따라 크게 세가지로 구분되는데[10),12)] 첫째, 총괄법(Gross scale)으로 전체적인 顔面麻痺와 二次的 同伴症狀을 한꺼번에 평가하는 방법이다.[10),21)] 이는 간편할 뿐만 아니라 等級만으로 환자의 상태를 쉽게 파악할 수 있는 長點이 있지만 主觀的인 評價方法이며 또한 각 等級이 全般的이므로 微細한 變化를 表現하기가 어렵워서 다양한 정도의 안면마비를 평가하지 못하고 定量化된 數値로 나타내기 어렵다는 短點이 있는 것으로 사료된다.

둘째, 部位法(Reginal scale)으로 顔面을 部位別로 나누어 각각의 麻痺程度를 評價한 뒤 全體的인 等級으로 換算하는 방법이다. 이것은 다양한 정도의 안면마비를 評價할 수 있고 定量的이며 客觀的이라는 長點이 있으나 계산 방법이 복잡하여 評價하는데 많은 시간이 소요되어 불편한 短點이 있다.

部位法에는 部位에 따라 加重値를 두는 방법(weighted)과 加重値를 주지 않는 方法(unweighted)이 있는데, 예를 들면 이마의 움직임은 미용이나 기능적으로 중요하지 않으나 안검의 경우는 이마보다 중요한 기능을 가지기 때문에 加重値를 두는 것이 이상적이라 할 수 있다.[10),12)] 나머지는 안정시와 운동시 장애 그리고 이차적 동반증상을 따로 나누어 등급을 평가하는 특수법(Special scale)이 있다. 本論에서는 이 Scale들을 3가지 분류로 나누어서 분류하여 제시하였다.

첫째, 총괄법(Gross scale)의 이 범주에 드는 scale로는 Botmann과 Jonkees, May, Peiterson, H-B(House and Brackmann) scale이 있다.[10),12),13),14),15)]

Botmann과 Jonkee(1955)가 사용한 안면신경마비에 관한 scale[13)]은 안면의 전체적인 기능을 Grade 0(Signifies), Grade Ⅰ(Light paresis), Grade Ⅱ (Moderate paresis), Grade Ⅲ (Severe paralysis), Grade Ⅳ(Total paralysis)로 分類하였다. 이 scale은 육안적으로 보이는 안면과 운동시의 상태 및 안면신경마비로 인하여 올 수 있는 이차적인 현상, 즉 감각장애와 같은 후유증에 관한 것까지도 포함한 scale로 평가 할 수 있지만 운동상태에 대한 평가위주로 되어 있어서 이차적인 신경학적인 결손은 모두 Grade Ⅳ에 포함시켰다. 그러나 Grade Ⅳ를 Total paralysis로 분류 해놓고 Total paralysis에서 올 수 없는 contracture를 이 단계에 배열하는 등의 문제점을 가지고 있다.

May[14)]는 1970년에 facial nerve paralysis를 평가하기 위하여 초기에는 regional grading system을 고안하여 사용하였으나 1981년에 발표한 논문에서는 3-point scale(1 point for normal, 2 points for moderate sequelae, and 3 for severe)을 사용하였다. 특히 May는 감각장애 마비정도와 후유증등을 고려하여 "Recovery scale"을 따로 만들었다. May는 안면바비의 원인을 고려하여 Bell's, H.Z.O. OM, T.Bone Fx등의 Incomplete lesion은 Degree of injury 라고 하여 각각 1° -2° -3° 의 grade로 나누고 tumor, trauma등은 4° -5° 로 분류하였다. 또한 각각의 안면신경의 손상 정도를 Normal(Ⅰ), Mild(barely noticeable)(Ⅱ), Moderate(obvious difference)(Ⅲ), Severe (Crippling-weakness spasm, synkinesis)(Ⅳ), No movement(Ⅴ)의 grading system을 만들었다. 그러나 May는 안면신경마비를 평가함에 있어서 병인까지 포함하여 Grading system이 복잡해진 것으로 사료된다. 또한 각 단계의 등급 정의를 내려놓지 않아서 각각의 단계에 대한 관찰자들간의 오류를 범하기 쉽게 만들었다.

Peitersen[15)]은 5-Grade scale를 사용했는데 No associated movement(Grade 0), Slight palsy (Grade Ⅰ), Moderate palsy(Grade Ⅱ), Severe palsy(Grade Ⅲ), Complete atonic facial palsy (Grade Ⅳ)의 grading system이다. Peiterson의 scale은 주로 운동마비에 대한 정확한 평가를 위주로

한것으로 사료되며 동시에 con-tracture와 spasm에 대해서도 감안하여 scale을 만든 것으로 보인다. 또한 synkinesis를 감안하였으며 forehead의 운동기능이 중요하지 않음을 감안하여서 Grade를 평가하는데 있어서 별 주안점을 두지 않은 것으로 보인다. 이러한 Peiterson의 scale은 위에서 언급한 여타의 Gross scale보다 체계적이고 안면신경마비에 대한 다른 scale들에 비해서 진보한 scale로 평가할 수 있다.[15]

House JW, Brackmann DE는 1985년에 국제적으로 통용할 수 있는 facial nerve grading system을 American academy of Otolaryngology의 제안에 따라서 H-B grade를 만들었다.[12] 이 scale은 Grade I을 normal로 Grade VI을 Total paralysis로 잡은 6가지 단계의 grading system이다. Grade II는 건측과 비교하여 slight asymmetry facial movement와 slight synkinesis을 특징으로 한다. Grade III는 분명하게 건측과 비교하여 facial movement가 떨어지고 secondary defect가 있지만 forehead movement는 어느정도 유지되는 데 이것은 nerve의 degeneration이 완전하게 되지는 않은 것을 의미한다. Grade IV에 해당하는 환자들은 Grade III의 여러 증상을 가지고 있으면서 synkinesis나 mass action가 있으며 forehead의 movement가 없다. 이것은 nerve의 degeneration이 완전하게 되었음을 의미하는 것이다. Grade V에 해당하는 환자들은 slight movement of face, no forehead movement, secondary defect가 나타나게 되는 범주이다.

이러한 Grade를 쉽게 평가하기 위해서 Brackmann은 보조적인 facial grading System을 발표했다.[12] Brackmann의 방법은 Fig. 1과 같이 eyebrow 와 corner of the mouth의 길이를 정상치와 비교해서 측정하는데 1cm을 0.25cm의 넓이로 4가지로 줄을 그은 다음 각각 정상치와 비교하여 전체 8개의 넓이에서의 患側의 움직임을 측정하였다. 전체적인 점수는 8점이 되고 각각의 점수는 Brackmann이 제시한 기준대로 다시 Grade I에서 Grade VI까지 6단계의 Grade를 이루게 된다. 이 H-B scale은 현재 가장 많이 사용되고 있는 안면신경마비의 scale로서 대표적인 Gross scale의 일종이다. 이로서 안면마비에 대한 정보 교환이 가능하게 된것으로 사료된다.[10),12),16)]

둘째, 부위법(Regional scale)의 범주에 드는 것으로는 Smith의 scale, Adour and Swanson의 scale, Jassen의 scale, Yanagihara(若杉文吉)의 scale, FEMA의 scale등이 있다.[10),12),16),17),18),19)]

Smith[18]는 간단하게 평가하고 사용이 용이하며 이해를 쉽게하려는 시도에서 1980년도에 unweighted regional system을 만들었다. 이 grading system은 5-point scale으로 이루어져 있다. 이 가운데 Grade IV는 75~100%의 기능정도이고 4점, Grade I은 0~25% 의 기능을 가진 것으로 1점을 부여하게 된다. 이러한 기능정도를 the entire face in repose, ferehead function, eye closure, mouth function으로 나뉘어 관찰한다. 각각의 범주를 위해 normal function의 percentage를 평가한 다음 각각의 percentage를 위와 같이 0-nofunction, 4-normal로 전환했다. 4개 점수들은 함께 더해지며 총점은 4로 나뉜다.

Smith의 system은 percentage의 중복이라는 문제점과 percentage는 차이가 있으나 총점상 차이가 없는 경우가 발생하는 것, 그리고 각각의 영역이 동일한 weight이고 각 숫자가 실제 가치를 나타낸다고 생각하여 각 영역의 점수를 모두 더하여 4로 나눈 값을 대표값으로 정했지만 이 점수가 실제 어떤 상태를 나타내는지에 대해서는 정의하지 않아서 총점을 나누어서 이해하는 데 어렵게 했다는 문제점을 갖게 된다.

Adour와 Swanson[17]은 weighted regional

system을 1971년도에 발표했는데 이 Weighted system은 division of facial nerve(frontal, eye, mouth) percentage를 각각 다르게 측정하는 방법이다. 이 방법은 2개의 muscle 그룹과 관련된 "pr-ecise point" 를 결정한 후 영향받은 쪽의 mouth와 forehead를 움직일 수 있는 거리는 point로 측정되고 25%증가량에서 그 가치를 정한다. forehead에서의 point는 연결된 eyebrow에서 표시되고 face의 mid-point까지 거리를 측정한다. mid-point에서 연결되지 않은 eyebrow까지의 같은 거리는 측정해서 표시하며 mouth에서는 측면으로 움직이는 입양쪽 가장자리의 거리를 비교하고 percentage로 나타내게 된다. eye closure persentage를 결정하려면 관찰자는 중력이나 normal upward, 감고 있는 동안 눈의 lateral deviation에 기인한 오류를 제거하기 위해 환자가 반듯이 누운 상태에서 이루어진다. Adour, Swanson의 scale은 frontalis의 영역에 20%를 눈, 입 영역에 각 40%로 각각 다르게 weighting하는 것이 특징이다. 물론 Smith[16]처럼 Adour, Swanson은 평가된 영역에 의존하며, 평가된 기능을 나타낸 percentage를 0에서 4까지의 수로 전환한다. 만일 persentage가 0에서 25%까지면 1이란 수가 주어지고 eye, mouth가 각각 2를 받을 때 forehead는 25%에서 50%에 1이 주어진다. Motor function에 점수를 기록한 후 관찰자들은 만일 secondary defect가 나타날 경우에도 점수를 기록한다. 이 방법에서는 pain, epiphora, age usia, decreased lacrimination, hyperacusis등의 발병 초기의 complication과 contracture, sy-nkinesis, crocodile tear, facial spasm, ptosis of the eyebrow등의 발병 후기의 complication을 포함한다. 각각의 complication 점수는 최종점수 측정에 사용되는 1 negative point로 평가한다. 최종점수는 FPRP(Facial Paralysis Recovery Profile), FPRI (Facial Paralysis Recovery Index)로 나타나는데, FPRP의 최종점수는 0에서 10까지이고 percentage로 나타낼 수도 있다. FPRI는 complication을 위해 모든 negatave point로 합쳐진다. 이러한 Adour, Swanson의 scale은 위에서 언급한 Smith의 scale 보다는 정확하게 평가할 수 있으나 face at rest를 고려하지 않았다. Smith와 마찬가지로 이 scale에서도 중복 percentage를 갖는다. 또다른 문제점은 percentage figure가 오직 0에서 2, 혹은 0에서 4까지의 수로 정해져 있는데, 정확한 측정 후 5-point scale로의 변환은 scale을 덜 정확히 하면서 중요한 정보를 잃게 된다. 또다른 문제점은 FPRP의 수학적 계산이 너무 어렵고 시간 낭비만 하게 될 수 있다는 것이다. secondary defect scale(FPRI)는 사용이 보다 가치있는 방법으로 평가할 만하지만 모든 complication이 동일한 weight를 가지고 있다고 가정한 데에서 오류를 범하고 있다. 주지하다시피 complication이 모두 같은 비중을 가지지는 않는다고 사료된다.

Jassen[18]은 1963년에 weighted regional Gr-ading system을 scale을 고안했다. Jassen은 Smith처럼 repose, forehead, eye closure, oral branch의 각기 다른 4개 영역으로 나눈 다음 fun-ction의 percentage를 관찰하였다. 이 scale에서는 frontal branch function이 다른 영역에 비해 cosmetic appearance에 도움이 덜 된다고 생각하여 fontal branch function에 10%의 weight를, 각기 다른 영역에 30%를 주었다. 각각의 영역은 normal의 0에서 100%까지 기능적 가치가 정해지고, 이들 수 각각은 Weight factor에 의해 곱해진다. 결과는 percentage로 0에서 100까지의 범위내에서 최종점수에 더해진다. Jassen scale은 주어진 특정 정도를 평가하는 수들의 주관적 assignment인 magnitude estimation scale과 같으나 실제상황을 정확한 대수적으로 표현하게 된다. 왜냐하면 Jassen의 scale은 대체적으로 기능을 percentage로 평가한 다음에 정확한 대수적인 방법을 응용하여 수치화하기 때문에 그 상태를 정

확하게 표현하는 것 같으나 전체적인 상황에서는 오히려 차이가 생길 수 있기 때문이다.[10] 즉 percentage는 대수적으로 변형될 수 있지만 scale들이 너무 복잡해서 의학적 용도로는 비실용적으로 사료된다. 심지어 대수적 변형없이도 Jassen의 scale은 최종 점수에 도달하기 위해 수학적 계산이 필요하다. 관찰자들은 첫째 각각 4개 영역의 기능정도를 평가하고 각각의 공식에 적용한 다음, 최종 점수를 위해 weighted percentage를 모두 합해야 한다. 이러한 단계들이 임상에서 이 scale을 사용하는 것에 불편하게 하며 더 많은 오류가능성을 갖는다. 또한 secondary defect들을 위한 percentage point의 감소량은 정해져 있지 않아 관찰자들의 임의적 감소는 필연적으로 최종점수에 더 큰 영향을 주게 된다.

Yanagihara(若杉文吉)[19]는 1976년 Zurich에서 열린 Third internation symposium on facial nerve surgery에서 secondary defect를 고려하지 않고 facial function의 10개 영역을 동일하게 등급화한 Unweighted regional Grading system을 발표하였다. Yanagihara는 facial nerve의 평가와 치료에 대한 결과보고를 위해 신뢰성 있는 system을 확립하려면 절차가 단순하고 빨라서 그것이 특별한 장치없이도 바쁜 이들을 위해 사용될 수 있으려면 양적인 점수가 적용되어야 하고 주관적 오류는 최소화되어야 한다고 했다. 초기에 Yanagihara는 위에서 소개한 gross scale에 해당하는 Jonkee[20]의 것과 유사한 system을 사용하여 4-point system(P0-normal function에서 P3-severe impairment까지)에 따라 paralysis결과를 기록했고 secondary defect는 3-point system(S0-no sequela, S1-slight, S2-severe)에 따라서 기록했었다. Yanagihara의 이 grading system은 위에서 간략히 소개한 바와 같이 facial paralysis의 최초 등급을 평가하는 May의 1970의 system과 유사하다. May가 3-point scale에 따라 10개 영역의 facial function을 평가했던[14](10 point-normal, 5 - weak, 0-severe impairment) 한 것에 착안하여 Yanagihara는 4-normal, 2-partial paralysis, 0-no motility의 3-point system을 사용했으며 4-normal, 3-slight paralysis, 2-moderate, 1-severe, 0-total이라는 5-point를 사용할 수도 있다고 했다. 각 영역의 점수는 최종 점수로 더해지고 scale의 최종적인 최고 점수는 40이 된다. 이 scale은 현재 사용되고 있는 regional scale 중에서 가장 많이 사용되고 있는 Scale이다.[10] 그러나 Yanagihara의 3-point, 5-point scale도 몇가지 문제점을 가지고 있다고 사료된다. 각각의 영역을 나누어서 관찰한다는 것이 복잡할 수 있으며 또한, 예를 들어서 처음에 관찰한 영역의 결과가 후에 관찰하는 영역의 결과에 영향을 줄 수 있고, Yanagihara는 3-point와 5-point의 scale적용에 차이가 없다고 하였으나 5-point에서 3-point로 줄이는 것은 개개의 환자가 나타내는 다양성을 평가하는데 있어서의 관찰자의 판단범위를 좁게하는 결과를 초래한다.[10),12),16)]

연세대학교 의과대학 이비인후과학교실[10]은 1995년에 열린 facial nerve symposium에서 FEMA Weighted regional grading system을 발표하였다. FEMA grading system은 안면부를 Forehead, Eye, Mouth로 나누고 associate defect까지 고려한 Scale이다. 이 System은 이마의 움직임을 평가하기 위해 Forehead의 기능을 F0~F2, 안검의 움직임을 평가하기 위해 E0~5, 입술의 움직임을 평가하기 위해 M0~M3, 동반등상을 평가하기 위해 A0~A4로 분류하여 평가하고 있다. FEMA Scale은 H-B Scale과 달리 부분적인 안면마비가 있을 경우에 이를 평가하기가 H-B Grade보다 우수하며 등급을 정할 때 안면의 각부분의 임상적 중요성에 따라 다르게 평가되므로 비교적 정확하게 평가할 수 있다. 그러나 등급을 세분함에 있어서 단순성과 편리성이 결여되므로 이에 대한 고려가 되어야 하며 무엇보다도 국제적

인 공인받은 scale이 아니라는 데 문제점이 있다.

세째로 안정시와 운동시 장애 그리고 이차적 동반증상을 따로 나누어 등급을 평가하는 특수법(Special scale)이 있다. 아주 간편하며 비전문가라도 평가할 수 있다.[10),21)]

Stennert[21)]는 1977년에 각기 다른 관찰자들이 각기 다른 장소에서 facial paralysis 환자들을 비교하여 같은 결과에 도달하는 것을 목표로 하는 새로운 system을 고안했는 데 주안점은 정확하고 특별한 기술, 경험이 요구되지 않으며, secondary defect를 보고하기 위해 digital scoring system을 사용한다는 점이다. Stennert의 specific regional scale은 두 개 부분이 있고, 그중 하나는 motor function에 관한 것이고 하나는 secondary defect에 관한 scale이다. 두가지 scale에 포함되어 있는 모든 문항에서 Yes는 1을 No는 0을 얻게된다. 따라서 Stennert의 scale에서 정상인은 0이고 제일 좋지 않은 점수는 10이 된다.

이 scale의 가장 큰 문제는 관찰자간의 bias가 된다.[21)] 그는 3명이서 함께 scale을 사용하여 평균치를 사용했는데 하나는 그가 되고 다른 두사람은 그의 scale에 익숙한 다른 사람이 평가하였다. 이것이 그의 scale의 reliability를 떨어뜨리는 것이 되었으며 "예"와 "아니오"로 답하는 이 방법의 특성상 객관성에 문제가 있으며 종합결과가 아니어서 결과 비교에 혼란을 초래할 단점이 있다.

考察한 바와 같이 顔面麻痺의 程度를 가늠하고 회복의 진행상태 및 치료의 결과를 판정하는 데 있어서 正確하고 客觀的으로 나타낼 수 있는 방법이 있어야 하며 동시에 醫療機關間의 정보교환이 가능하고 치료결과에 타당성을 부여할 수 있기위해 臨床에서 公認된 顔面神經麻痺 評價方法을 사용하는 것은 必須的이라고 思料된다.

안면신경마비를 평가하는 각종 scale들은 주안점을 두는 방법에 따라 각각 장점과 한계를 가지고 있으며 전체적인 안면마비와 이차적 동반증상을 한번에 평가하는 총괄법(Gross scale), 안면을 부위별로 나누어 각각의 마비정도를 평가한 뒤 전체적인 등급으로 환산하는 부위법(Regional scale), 안정시와 운동시 장애 그리고 이차적 동반증상을 따로 나누어 등급을 평가하는 특수법(Specific facial nerve grading system)으로 분류 되며, 총괄법(Gross scale)에는 Botmann and Jonkees의 scale, May의 scale, Peitersen의 scale, H-B scale 등이 있으며 이중 H-B scale이 가장 공인되는 scale이다.[3),10),11),12),15)]

Regional scale은 부위에 따라 가중치를 두는 방법(weighted regional grading system)과 가중치를 두지 않는 방법으로 분류 할 수 있으며 이중 Yanagihara(若杉文吉)와 Smith의 scale이 unweighted regional scale이며 Adour and Swanson, Jassen, FEMA의 scale이 weighted regional grading system으로 분류된다. 이중 Yanagihara의 grading system이 다용되고 있는 regional grading system으로 사료된다.[10),17),16),18),19)]

안정시와 특수법(Specific facial nerve grading system)에는 Stennert가 고안한 Scale이 있으나 방법상 개관성에 문제가 있을 수 있으며 신뢰도가 문제될 수 있다.

口眼喎斜의 治療에 있어서 韓醫學的 治療가 良好한 效果를 나타내고 있다는 많은 보고가 있었으나 臨床的인 治療效果를 나타내기 위해서 공인된 scale을 사용하여 臨床症狀을 정확하게 評價한 후 그 scale의 변화로 결과를 평가한 보고가 부족한 실정이며 임상효과를 보다 정확하게 표현하기 위해서 H-B Grading system과 같은 공인된 scale을 사용하는 것이 바람직하다고 사료되며 Gross scale인 H-B Grade가 가지고 있는 문제점을 보완하기 위해 regional grading system을 겸용하는 방법도 모색할 수 있다고 사료된다.

Ⅳ. 결 론

안면신경마비에 대한 각종 Scale들을 총괄법(Gross), 부위법(Regional), 특수법(Specific)등으로 분류하고 각각의 scale들의 장단점을 비교하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 안면마비 판정법은 안면마비의 정도를 가늠하고 회복의 진행 상태상태 및 치료의 결과를 판정하는 데 있어 정확하고 객관적으로 나타낼 수 있는 방법이 있어야 하며, 동시에 의사 또는 의료기관간의 정보교환이 가능하고 치료 결과에 타당성을 부여할 수 있어야 한다.

2. 안면신경마비를 평가하는 각종 scale들은 주안점을 두는 방법에 따라 각각 장점과 한계를 가지고 있으며 크게 총괄법(Gross), 부위법(Regional), 특수법(Specific)등으로 분류된다.

3. 전체적인 안면마비와 이차적 동반증상을 한번에 평가하는 총괄법(Gross scale)에는 Botmann and Jonkees의 scale, May의 Scale, Peitersen의 scale, H-B scale 등이 있으며 이중 H-B scale이 가장 공인되는 scale이다.

4. 안면을 부위별로 나누어 각각의 마비정도를 평가한 뒤 전체적인 등급으로 환산하는 부위법(Regional scale)은 부위에 따라 가중치를 두는 방법(Weighted regional grading system)과 가중치를 두지 않는 방법으로 분류 할 수 있으며 이중 Yanagihara(若杉文吉)와 Smith의 scale이 unweighted regional scale이며 Adour and Swanson, Jassen, FEMA의 scale이 weighted regional grading system이다. 이중 Yanagihara의 grading system이 다용되고 있는 regional grading system이다.

5. 안정시와 운동시 장애 그리고 이차적 동반증상을 따로 나누어 등급을 평가하는 특수법(Specific facial nerve grading system)에는 Stennert가 고안한 scale이 있다.

6. 안면신경마비에 대한 韓醫學의 臨床 治療 成績을 보고하기 위해서는 공인된 scale의 변화로 표현하는 것이 바람직하며 각각의 scale장단점에 따라서 두가지scale을 같이 사용하는 것이 필요하다고 사료된다.

Ⅴ. 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연구원. 1995;102
3. 김용석, 강성길. 침치료에 의한 말초성 안면신경마비의 임상적고찰. 대한한의학회지. 1995;16(2):9~35
4. 박철원, 안경성, 최석주, 문동숙. 안면신경마비의 임상적 고찰. Korean J Otolararyngol. 1998;41(4):430~435
5. Daniel Dumitru, Nicolas E. Walsh, Leslie D Porter. Electrophysiologic evaluation of the facial nerve in Bell's palsy. Am J Phys Med Rehabil - a review- 1988;14(1): 137~144
6. 안수기, 황충연. 口眼喎斜에 대한 臨床的 考察. 大韓外官科學會誌. 1991;4(1): 89~98
7. 崔翊善. 末梢性 顔面神經麻痺의 臨床的 硏究. 대

한침구학회지. 1994;11(1): 539~547
8. 崔政和. 口眼喎斜에 관한 臨床的 觀察. 大韓外官科學會誌. 1994;7(1): 157~167
9. 한희철. 채병윤. 口眼喎斜 患者에 대한 治驗 6例. 東醫學會誌. 1999;3(1):113~125
10. 이원상 外: FEMA Grading System의 임상적 적용, Korean J Otolaryngol, 41(11): pp.1378~1382, 1998
11. Burres S, Fisch U. The comparison of facial grading system. Arch Otolaryngol Head and Neck Surgery. 1996;114(3): 380~386
12. House J. W., Brackmann D. E. Facial nerve grading systems, Otolaryngol Head Neck Sug. 1985;93:146~147
13. Botman, J. W. M., Jonkees, L. B. W. The Results of Intratemporal Treatment of Facial Palsy. Pract. Otorhinolaryngol. 19 55;17:80~100
14. May, M. Facial Paralysis. Peripheral Type : A Proposed Method of Reporting (Emphasis on Diagnosis and Prognosis, as Well as Electrical and Chorda Tympani Nerve Testing). Laryngoscope. 1970 ;80 (3):331~390
15. Peitersen, E. Natural History of Bell's Palsy. In: Disorders of the Facial Nerve: Anatomy, Dianosis and Management. M. D. Graham and W. F. House(Eds.). International Symposium on Facial Nerve Surgery, 4th, Los Angeles, CA, 1980. New York, NY: Raven Press. 1982:307~312
16. Smith IM, Murray JAM, Cull RE, Slattery J. A comparison of facial grading system. Clin Otolaryngol. 1992;107:1119~21
17. Adour, K. K., Wingerd, J., Bell, D. N., et al. Predisone Treatment for Idiopathic Facial Paralysis(Bell's Palsy). New Engl. J. Med.1972;287(25): 1268~1272
18. Jassen, F. P. Over de Postoperative Facialis-Verlamming. Thesis. Amsterdam : University of Amsterdam. 1963
19. Yanagihara, N. Grading of Facial Palsy. In Facial Nerve Surgery, Proceedings: Third International Symposium on Facial Nerve Surgery, Zurich, 1976. U. Fisch(Ed.). Amstelveen, Netherlands:Kugler Medical Publications. Birmingham, Al:Aesculapius Publishing Co. 1977;533~535
20. Jonkee, L. B. W. Decompression of the Facial Nerve. Arch. Otolaryngol . 1967; 85(5):473~479
21. Sternnert, E. Facial Nerve Paralysis Scoring System. In:Facial Nerve Surgery, Proceedings : Third International Symposium on Facial Nerve Surgery.Zurich. U. Fisch(Ed.). 1976. Amstelveen, Netherlands:Kugler Medical Publications. Birmingham, Al:Aeculapius Publishing Co. 1977: 543~547