

두개하악장애 환자의 보존적 치료에 관한 장기평가

부산대학교 치과대학 구강진단·구강내과학 교실

박준상·고명연

목 차

- I. 서 론
- II. 연구대상 및 방법
- III. 연구성적
- IV. 총괄 및 고찰
- V. 결 론
- 참고문헌
- 영문초록

I. 서 론

두개하악장애(cranimandibular disorders, CMD)¹⁾ 또는 측두하악장애는 저작근 및 측두하악관절 부위에 여러 증상들이 나타나는 포괄적 질환으로 구강안면부 비치성동통의 주 원인이며 근골격장애의 아류이다⁴⁾. 일반적으로 두개하악장애 환자들은 악통, 이통, 두통, 안면통 등 동통을 호소하며, 하악운동제한, 비대칭적인 하악운동형태 및 관절잡음을 나타내고 이같이 등 구강악습관과 관련된 비동통성 저작근 비대와 비정상적 교모등도 나타낼 수 있다⁵⁾.

두개하악장애는 측두하악관절장애와 저작근장애로 대별될 수 있고, 관절장애는 형태변화, 원관장애, 염증상태, 관절염 및 관절강직으로, 저작근장애는 근막동통, 근염, 근경련, 보호성 근긴장, 경축 및 신생물등으로 세분될 수 있다⁵⁾.

두개하악장애를 유발시키고, 지속시키며, 쉽게 일으킬 수 있는 기여요인에는 부적응 행동과 같은 행동요인, 외상과 같은 생물학적요인, 환경요인, 사회적요인, 인지요인, 정서요인등이 있어서 치료를 복잡하게 할 수 있다^{6, 7)}.

두개하악장애환자의 치료목표는 동통을 완화

시키고, 해로운 하중을 감소시키며, 기능 및 정상적 일상활동을 회복시켜주는데 있다⁸⁾. 두개하악장애는 대부분의 근골격장애와 마찬가지로 일시적이고 자기한정성일 수 있기 때문에 장기간에 걸쳐 심각한 영향을 나타내지 않으면서 해결되지만⁹⁻¹¹⁾ 악화되는 경우 그 진행경로는 아직 불확실하다⁵⁾.

두개하악장애의 치료방법에는 환자교육, 가정에서의 물리치료, 행동조절, 약물, 물리치료, 악간교합장치, 침술, 교합치료 및 수술등이 있고^{3, 8)}, 치료의 형태에는 외과적 및 비외과적, 가역적 및 비가역적, 보존적 및 근치적, I기(phase I)치료 및 II기(phase II)치료가 있으나¹²⁾ 우선적으로 보존적이고 가역적이며 비외과적 치료를 시행하여야 하고 비가역적 II기 치료는 가급적 최소로 하여야 하므로^{2, 5, 13, 14)} 거의 모든 두개하악장애환자의 초기치료로 행동조절, 물리치료, 약물, 악간교합장치등과 같은 보존적 치료를 시행한다^{5, 8, 15)}.

두개하악장애환자의 보존적 치료결과에 대해, Zarb과 Thompson¹⁶⁾은 보존적 치료를 받은 후 30내지 36월이 경과한 56명의 환자를 대상으로 보고하였고, Greene과 Laskin¹⁷⁾은 6월내지 8년이 경과한 135명의 근막동통기능장애증후군(myofascial pain dysfunction syndrome)환자를 대상으로, Carraro와 Caffesse¹⁸⁾는 6월이상 교합안정장치를 장착한 170명의 환자를 대상으로, Mejersjö와 Carlsson¹⁹⁾은 치료 7년후 154명의 여성환자를 대상으로 Okeson과 Hayes²⁰⁾는 2년내지 8년반이 경과한 110명의 안면동통 및 악관절장애환자를 대상으로 Helkimo와 Westling²¹⁾은 치료 1년후 55명의 관절원관변위환자를 대상으로 보고하였다.

한편 국내에서는 정등²²⁾이 4년이 경과한 94명의 악관절장애환자를 대상으로 보존적 치료 효과를 보고하였을 뿐 치료의 예후에 관하여 장기간에 걸쳐 평가한 보고가 거의 없는 실정이다. 이에 저자는 치료후 1내지 9년이 경과한 두개하악장애환자를 대상으로 추적점검을 시행하여 보존적 치료의 장기간에 걸친 예후를 평가하여 다소의 지견을 얻었으므로 그 결과를 보고하는 바이다.

II. 대상 및 방법

1. 연구대상

1983년부터 1991년까지 부산대학병원 구강내과에 내원하여 두개하악장애로 진단되어 보존적 치료를 받은 후, 1992년에 전화 및 엽서 등에 응해 내원하였거나 방문하여 추적점검한 환자 127명을 대상으로 연구하였는데, 대상환자의 평균연령은 28.8 ± 13.8 세였고 성별, 내원연도별 분포는 <표1>과 같았다.

Table 1. Demographic table of patients at first visit.

year \ sex	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	Total
Male	1	5	2	7	5	3	5	3	4	35
Female	2	7	6	4	18	15	10	11	19	92
Total	3	12	8	11	23	18	15	14	23	127

2. 연구방법

치료전, 치료후 및 추적점검시에 환자의 상태를 평가하기 위해 주관적 증상과 임상소견을 조사하였다. 치료전 및 치료후의 상태는 진료기록부를 이용하여, 추적점검시의 상태는 8항목의 주관적 증상목록²³⁾과 증상심도 항목²⁴⁻²⁶⁾으로 구성된 설문지(글미1)를 환자로 하여금 작성케하고 저작근 및 관절의 촉진과 악운동검사를 포함한 임상검사^{27, 28)}를 시행하여 평가하였다.

두개하악장애의 주관적 증상의 척도로 기왕기능장애지수 (Anamnestic dysfunction index; Ai, 0-2점)^{27, 29)}, 축적기왕지수 (Accumulated Anamnestic Index; AAI, 0-3점)^{23, 29)}, 및 주관기능장애점수 (Subjective Dysfunction Score; SDS, 1-5점)^{24, 30-34)}를 이용하였고, 객관적 증상의 척도는 임상기능장애지수(Clinical Dysfunction Index; Di, 0-3점)^{27, 35)}와 임상기능장애점수 (Clinical Dysfunction Score; CDS, 0-25점)^{27, 34)}를 이용하였으며 최대편이개구 (Maximum Comfortable Opening; MCO, mm)^{13, 36)}를 측정하여 치료전, 치료후 및 추적점검시 주, 객관적 증상지수의 변화를 비교하였고, 초진후 경과기간^{37, 38)}, 성 및 연령, 치료내원회수^{30, 39)},

치료전 병력기간⁸⁾, 기여외상요인^{8, 12, 40, 41)} 및 진단^{5, 18, 30, 41)} 등에 따라 추적점검시의 주, 객관적 증상지수를 비교 평가하였다.

또한 동통, 관절잡음, 운동제한 및 주소의 주관기능장애점수(SDS)^{31, 34)}나 수의 등급에 의한 유추척도(Numerical Analogue Scale; NAS)^{24, 25, 42, 43)}를 이용하여 치료전과 추적점검시 환자의 분포로 부터 치료의 예후를 검토하였는바, 추적점검시 치료의 성공여부를 SDS 1(NAS 0-1)로 변화된 환자만으로 하였다. 통계처리는 Stat View II를 이용하여 Chi-검정, ANOVA F 및 T-검정하였다.

I. 주관적 증상 목록

1. 측두하악관절 잡음
2. 턱의 피로감, 뻣뻣함 느낌
3. 입을 크게 벌리기 곤란
4. 걸림이나 탈구
5. 턱운동시 통증
6. 안면과 턱의 통증
7. 재발성 두통
8. 저작 곤란

II. 주관적 증상의 심도

1. 동통	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. 잡음	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. 개구장애도	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. 기타()	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Fig 1. Questionnaire for the list and severity of subjective symptoms

III. 연구 성적

1. 치료전후 및 추적점검시 주·객관적 증상지수 비교

주관적 증상지수인 기왕기능장애지수(Ai), 축적기왕지수(AAI) 및 주관기능장애 점수(SDS)의 평균치를 각각 치료전, 치료후 및 추적점검시로 나누어 비교한 결과, 모든 지수에

서 치료전, 치료후, 추적점검시의 순서로 낮아졌으며($p < 0.01$) 객관적 증상지수인 임상기능장애지수(Di)와 임상기능장애점수(CDS)도 치료전, 치료후 및 추적점검시의 순서로 낮아졌다($p < 0.01$). 또한 최대편이개구량(MCO)은 치료전보다 치료후, 치료후보다 추적점검시 더욱 유의하게($p < 0.01$) 증가하였다(표 2).

Table 2. Comparison of index scores in 127 patients on three occasions

Index	Before Treatment(I)	After Treatment(II)	Follow-up Examination(III)	F-test	T-test		
					I vs II	I vs III	II vs III
Ai ⁺	1.98±0.15	1.22±0.89	0.68±0.87	102.96**	8.31**	14.29**	5.97**
AAI ⁺⁺	2.48±0.56	1.13±0.90	0.84±1.05	131.77**	12.47**	15.24**	2.77**
SDS ⁺⁺⁺	3.49±0.68	1.81±0.81	1.58±0.87	221.15**	16.91**	19.29**	2.38**
Di [*]	2.12±0.77	0.79±0.72	0.69±0.87	130.08**	13.42**	14.46**	1.03
CDS ^{**}	8.72±4.70	1.97±2.85	2.11±3.74	128.58**	14.03**	13.74**	0.29
MCO ^{***} (mm)	32.93±9.16	42.47±7.13	45.97±6.45	98.03**	9.88**	13.54**	3.63**

+ : Anamnestic dysfunction index(Ai)

++ : Accumulative Anamnestic Index(AAI)

+++ : Subjective Dysfunction Score(SDS)

* : Clinical dysfunction index(Di)

** : Clinical Dysfunction Score(CDS)

*** : Maximum Comfortable Opening(MCO)

** $p < 0.01$

2. 초진후 경과기간에 따른 주·객관적 증상지수 비교

초진후 경과기간에 따라 단기(2년이하)³⁵⁾, 중기(3~5년)^{16, 38)}, 장기(6년이상)^{10, 37)}로 구분하여 주관적 증상지수를 상호 비교한 결과, 추적점검시 Ai, AAI 및 SDS가 모두 단기보다는 중기, 중기보다는 장기가 낮은 경향을 보여서,

치료후 경과기간이 길어질수록 호소하는 증상의 정도가 감소하였다(표 3). 또한 경과기간에 따른 객관적 증상지수를 상호 비교한 결과, 추적점검시 Di 및 CDS에서는 단기, 중기, 장기의 순으로 낮아지고 MCO에서는 높아지는 경향을 보였다(표 4).

Table 3. Comparison of subjective index scores at the time of follow-up

Follow-up (years)	No	Ai			AAI			SDS		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
≤ 2(S) ⁺	37	1.92 ±0.28	1.11 ±0.84	0.84 ±0.87	2.46 ±0.69	1.03 ±0.83	1.14 ±1.16	3.35 ±0.59	1.62 ±0.64	1.68 ±0.94
3~5(M) ⁺⁺	56	2.00 ±0.00	1.25 ±0.90	0.66 ±0.86	2.50 ±0.51	1.16 ±0.89	0.79 ±1.04	3.45 ±0.69	1.82 ±0.74	1.61 ±0.61
≥ 6(L) ⁺⁺⁺	34	2.00 ±0.00	1.29 ±0.94	0.54 ±0.90	2.47 ±0.51	1.21 ±1.01	0.59 ±0.86	3.71 ±0.72	2.00 ±1.04	1.41 ±0.61
F-test		3.88*	0.44	1.13	0.06	0.39	2.60	2.69	1.95	0.89
T-test		S vs M (2.57)** S vs L (2.29)**					S vs L (2.23)*	S vs L (2.23)*	S vs L (1.97)*	

⁺ : short-term(S), ⁺⁺ : middle period(M), ⁺⁺⁺ : long-term(L)

* p<0.05, ** p<0.01

Table 4. Comparison of objective index scores at the time of follow-up

Follow-up (years)	No	Di			CDS			MCO		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
≤ 2(S) ⁺	37	2.16 ±0.80	0.78 ±0.63	0.81 ±0.88	8.68 ±4.70	1.49 ±2.32	2.60 ±4.45	35.24 ±7.67	44.92 ±5.26	44.41 ±6.67
3~5(M) ⁺⁺	56	2.05 ±0.80	0.68 ±0.63	0.71 ±0.93	8.34 ±4.71	1.57 ±1.99	2.30 ±3.76	33.93 ±9.59	43.33 ±6.89	49.96 ±6.40
≥ 6(L)	34	2.18 ±0.72	0.97 ±0.90	0.50 ±0.75	9.41 ±4.74	3.15 ±4.07	1.27 ±2.67	28.90 ±8.83	38.50 ±7.83	46.05 ±6.15
F-test		0.35	1.76	1.19	0.55	4.19*	1.26	5.12**	8.78**	1.77
T-test			M vs L (1.88)*			S vs L (2.52)** M vs L (2.61)**		S vs L (3.01)** M vs L (2.60)**	S vs L (4.01)** M vs L (3.28)**	S vs L (1.88)*

* p<0.05, ** p<0.01

3. 성별 및 연령별 주, 객관적 증상지수 비교
 1) 성별에 따른 주, 객관적 증상지수 비교
 남성과 여성의 주, 객관적 증상지수를 상호

비교한 결과, 치료전후 및 추적 점검시 모든
 지수에서 별다른 차이가 없었으나 남성이 여성
 에 비해 MCO가 컸다($p < 0.05$, 표 5,6).

Table 5. Comparison of subjective index scores according to sex

Sex	No	Ai			AAI			SDS		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
Male	30	1.97 ±0.18	1.40 ±0.89	0.90 ±0.96	2.47 ±0.57	1.23 ±0.94	1.00 ±1.02	3.53 ±0.68	1.93 ±0.78	1.73 ±0.94
Female	97	1.98 ±0.14	1.17 ±0.89	0.61 ±0.84	2.49 ±0.56	1.10 ±0.90	0.78 ±1.05	3.47 ±0.68	1.77 ±0.82	1.53 ±0.84
T-test		3.40	1.27	1.61	0.15	0.69	0.99	0.42	0.94	1.15

All not significant

Table 6. Comparison of objective index scores according to sex

Sex	No	Di			CDS			MCO(mm)		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
Male	30	1.97 ±0.85	0.77 ±0.73	0.73 ±0.69	8.13 ±4.89	2.00 ±3.31	1.80 ±2.33	34.74 ±10.59	44.95 ±8.21	46.98 ±5.82
Female	97	2.17 ±0.75	0.79 ±0.72	0.67 ±0.92	8.91 ±4.65	1.96 ±2.71	2.21 ±4.08	32.26 ±8.65	41.70 ±6.61	45.66 ±6.63
T-test		1.23	0.18	0.35	0.79	0.07	0.52	1.30	2.22	0.98

* $p < 0.05$

2) 연령별 주, 객관적 증상지수 비교
 초진시 연령을 19세이하, 20~29세, 30~39
 세, 40~49세, 50세이상으로 구분하여^{44~46)} 주,

객관적 증상지수를 비교한 결과, 치료전후 및
 추적 점검시 모든 지수에서 별다른 차이가 없
 었다(표 7, 8).

Table 7. Comparison of subjective index scores according to ages at the first visit

Age(yr.)	No	Ai			AAI			SDS		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
≤ 19	37	1.97 ±0.16	1.19 ±0.88	0.87 ±0.92	2.54 ±0.61	1.05 ±0.82	1.05 ±1.05	3.51 ±0.69	1.78 ±0.79	1.68 ±0.78
20~29	46	1.98 ±0.15	1.26 ±0.86	0.59 ±0.81	2.41 ±0.54	1.22 ±0.92	0.76 ±0.99	3.41 ±0.62	1.96 ±0.89	1.52 ±0.89
30~39	21	1.95 ±0.22	1.14 ±0.96	0.48 ±0.81	2.48 ±0.60	1.05 ±0.97	0.67 ±1.07	3.51 ±0.68	1.62 ±0.74	1.43 ±0.81
40~49	12	2.00 ±0.00	1.42 ±0.90	0.92 ±1.00	2.42 ±0.52	1.17 ±0.84	0.92 ±1.08	3.25 ±0.45	1.75 ±0.45	1.67 ±0.99
≥ 50	11	2.00 ±0.00	1.09 ±1.04	0.55 ±0.93	2.64 ±0.51	1.18 ±1.17	0.64 ±1.21	3.82 ±0.98	1.73 ±1.01	1.64 ±1.12
F-test		0.27	0.27	1.13	0.52	0.23	0.71	1.27	0.71	0.36

All not significant

Table 8. Comparison of objective index scores according to ages at the first visit

Age(yr.)	No	Di			CDS			MCO(mm)		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
≤ 19	37	2.14 ±0.71	0.70 ±0.62	0.70 ±0.74	8.51 ±4.65	1.60 ±1.91	2.19 ±3.35	35.69 ±9.34	44.72 ±6.65	46.47 ±6.50
20~29	46	2.24 ±0.74	0.85 ±0.73	0.65 ±0.80	9.61 ±4.93	2.20 ±3.27	1.61 ±2.73	31.72 ±9.67	42.00 ±7.38	47.37 ±6.28
30~39	21	2.05 ±0.87	0.71 ±0.85	0.57 ±1.03	8.48 ±4.69	1.67 ±3.01	2.19 ±4.48	31.77 ±9.39	41.90 ±6.73	46.16 ±5.99
40~49	12	1.75 ±0.87	0.75 ±0.62	0.92 ±1.00	6.75 ±4.60	1.42 ±1.51	2.83 ±4.78	33.11 ±7.45	41.53 ±7.79	43.42 ±5.21
≥ 50	11	2.09 ±0.83	1.00 ±0.89	0.73 ±1.19	8.36 ±3.91	3.46 ±4.08	3.00 ±5.85	31.00 ±6.55	39.19 ±6.72	40.87 ±6.87
F-test		1.01	0.50	0.32	0.99	1.16	0.47	1.23	1.65	2.96*

p<0.05

4. 내원회수에 따른 주, 객관적 증상지수 비교
 내원회수에 따라 8회이하군과 8회초과군으로 구분하여^{30, 39} 주, 객관적 증상지수를 상호 비교한 결과, 8회초과군이 치료전후 및 추적 점

검시 모든 지수에서 높았으며(Di, CDS, 치료 전, p<0.01), MCO에서 유의하게 작았다(p<0.01, 표 9,10).

Table 9. Comparison of subjective index scores according to the number of visit

Number of visit	No	Ai			AAI			SDS		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
≤ 8	83	1.96 ±0.19	1.28 ±0.89	0.61 ±0.84	2.48 ±0.59	1.13 ±0.91	0.78 ±1.00	3.45 ±0.69	1.83 ±0.81	1.54 ±0.86
> 8	44	2.00 ±0.00	1.11 ±0.90	0.80 ±0.93	2.48 ±0.51	1.14 ±0.91	0.93 ±1.13	3.57 ±0.66	1.77 ±0.83	1.64 ±0.89
T-test		1.27	0.99	1.11	0.04	0.02	0.76	0.97	0.39	1.58

All not significant

Table 10. Comparison of objective index scores according to the number of visit

Number of visit	No	Di			CDS			MCO(mm)		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
≤ 8	83	1.99 ±0.82	0.75 ±0.70	0.63 ±0.82	7.88 ±4.64	1.78 ±2.78	1.86 ±3.52	34.95 ±8.83	43.60 ±7.00	47.06 ±6.23
> 8	44	2.36 ±0.61	0.86 ±0.77	0.80 ±0.95	10.32 ±4.44	2.32 ±2.98	2.59 ±4.12	29.17 ±8.64	40.36 ±6.96	43.92 ±6.42
T-test		2.67	0.87	1.04	2.86**	1.01	1.06	3.53**	2.48**	2.67**

* p<0.01

5. 병력기간에 따른 주, 객관적 증상지수 비교
 치료전 병력기간을 6개월미만(급성)과 6개월이상(만성)으로 구분하여⁸⁾ 주, 객관적 증상지수를 상호 비교한 결과, 치료전후 및 추적점

검시 주관적증상지수는 별다른 차이가 없었으나(표 11), 치료전과 추적점검시 Di와 CDS는 만성군에서 높았고($p<0.05$), MCO는 만성군에서 작은 경향을 보였다(표 12).

Table 11. Comparison of subjective index scores according to the onset of symptoms

Onset (months)	No	Ai			AAI			SDS		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
< 6	58	1.95 ±0.22	1.29 ±0.86	0.62 ±0.88	2.40 ±0.59	1.19 ±0.91	0.76 ±1.07	3.52 ±0.71	1.88 ±0.88	1.59 ±0.96
≥ 6	69	2.00 ±0.00	1.16 ±0.92	0.73 ±0.87	2.55 ±0.53	1.09 ±0.90	0.90 ±1.03	3.46 ±0.66	1.75 ±0.76	1.57 ±0.80
T-test		1.93*	0.84	0.67	1.55	0.64	0.75	0.44	0.87	0.14

* $p<0.05$

Table 12. Comparison of objective index scores according to the onset of symptoms

Onset (months)	No	Di			CDS			MCO(mm)		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
< 6	58	1.98 ±0.76	0.79 ±0.74	0.53 ±0.78	8.28 ±4.84	1.97 ±3.26	1.43 ±3.32	32.95 ±8.96	42.36 ±7.55	46.57 ±6.36
≥ 6	69	2.23 ±0.77	0.78 ±0.70	0.81 ±0.93	9.10 ±4.58	1.97 ±2.48	2.68 ±3.99	32.91 ±9.39	42.57 ±6.80	45.47 ±6.53
T-test		1.83**	0.82	1.80*	0.99	0.01	1.90*	0.22	0.16	0.95

* $p<0.05$

6. 기여외상에 따른 주, 객관적 증상지수 비교
 외상을 경험한 환자를 거대의상군과 미세외상군으로 구분하여^{8, 12, 40, 41)} 주관적증상지수를 상호 비교한 결과, 치료전후 및 추적점검시

Ai, AAI, SDS 모두 거대의상군에서 높았고(표 13), 객관적 증상지수를 상호비교한 결과, Di와 CDS가 거대의상군에서 높았고, MCO는 거대의상군에서 작았다($p<0.05$, 표 14).

Table 13. Comparison of subjective index scores according to contributing trauma

Trauma	No	Ai			AAI			SDS		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
Macrotrauma	55	1.96 ±0.19	1.38 ±0.85	0.87 ±0.92	2.53 ±0.57	1.29 ±0.90	1.07 ±1.09	3.58 ±0.74	1.91 ±0.78	1.73 ±0.95
Microtrauma	33	1.97 ±0.17	1.24 ±0.90	0.61 ±0.83	2.52 ±0.62	1.15 ±0.83	0.73 ±1.01	3.21 ±0.49	1.67 ±0.69	1.42 ±0.83
T-test		0.15	0.73	1.36	0.09	0.73	1.48	2.56**	1.48	1.52

* $p<0.01$

Table 14. Comparison of objective index scores according to contributing trauma

Trauma	No	Di			CDS			MCO(mm)		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
Macrotrauma	55	2.26	0.91	0.84	9.44	2.38	2.66	31.65	41.01	46.60
		±0.78	±0.80	±0.86	±5.07	±3.64	±3.99	±7.93	±7.85	±6.57
Microtrauma	33	1.91	0.76	0.58	7.76	1.79	1.73	35.52	44.44	46.95
		±0.77	±0.66	±0.87	±4.99	±2.18	±3.62	±10.98	±7.14	±6.91
T-test		2.03*	0.92	1.38	1.51	0.85	1.09	1.90*	2.04	0.24

* p<0.05

7. 진단별 주, 객관적증상지수 비교

두개하악장애를 근육장애(M), 관절장애(A), 근육및 관절장애(M & A)로 구분하여^{5, 18, 30, 41)} 주, 객관적증상 지수를 비교한 결과 근육및 관절장애(M & A), 근육장애(M) 및 관절장애

(A) 순으로 낮아졌고 특히 추적점검시 AAI와 SDS에서 유의하게 (p<0.05) 낮아졌으며<표 15> MCO는 근육장애, 근육및 관절장애, 관절장애의 순서로 작았다(p<0.01, 표 16).

Table 15. Comparison of subjective index scores according to diagnosis

Diagnosis	No	Ai			AAI			SDS		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
Myogenic (M)	25	2.00	1.28	0.48	2.24	1.16	0.60	3.33	1.84	1.32
		±0.00	±0.94	±0.82	±0.54	±0.94	±1.08	±0.58	±0.90	±0.69
Arthrogenic (A)	19	1.84	0.79	0.47	2.38	0.79	0.53	3.06	1.53	1.26
		±0.38	±0.79	±0.77	±0.72	±0.79	±0.91	±0.68	±0.61	±0.56
Myogenic & Arthrogenic (M & A)	83	2.00	1.30	0.78	2.58	1.21	0.98	3.65	1.87	1.72
		±0.00	±0.88	±0.90	±0.50	±0.91	±1.05	±0.66	±0.82	±0.94
F-test		9.89**	2.70	1.79	3.84*	1.67	2.26	6.47**	1.39	3.65*
T-test		M & A vs A (4.35)**	M & A vs A (2.29)*		M & A vs A (1.88)*	M & A vs A (1.82)*	M & A vs A (1.71)*	M & A vs M (1.80)*		M & A vs M (2.08)*
		M vs A (3.64)**	M vs A (1.84)*		M & A vs M (2.38)**			M & A vs A (3.48)**		M & A vs A (2.13)*

* p<0.05

** p<0.01

Table 16. Comparison of objective index scores according to diagnosis

Diagnosis	No	Di			CDS			MCO(mm)		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
Myogenic (M)	25	2.12 ±0.83	0.88 ±0.67	0.56 ±1.00	9.00 ±5.41	2.08 ±2.72	1.84 ±4.28	30.21 ±6.79	40.12 ±6.62	45.09 ±5.05
Arthrogenic (A)	19	1.58 ±0.69	0.53 ±0.51	0.37 ±0.68	5.37 ±3.47	0.84 ±1.02	1.11 ±2.40	41.85 ±11.88	46.85 ±7.40	47.81 ±5.86
Myogenic & Arthrogenic (M & A)	83	2.24 ±0.73	0.82 ±0.77	0.80 ±0.85	9.41 ±4.43	2.19 ±3.12	2.42 ±3.81	31.69 ±7.86	42.23 ±6.90	45.81 ±6.92
F-test		6.14**	1.55	2.22	6.25**	1.79	1.04	12.94**	4.84*	1.04
T-test		M & A vs A (3.50)** M vs A (2.39)**		M & A vs A (1.95)**	M & A vs A (3.52)** M vs A (2.64)**	M & A vs A (1.88)*		M & A vs A (4.75)** M vs A (4.56)**	M & A vs A (2.47)** M vs A (3.07)**	

* p<0.05

** p<0.01

8. 주요 증상별 보존적 치료 결과의 예후

환자의 주소, 동통, 관절잡음 및 개구장애의 주관기능장애점수(NAS, SDS)^{24-26, 42, 43, 47)}에 따른 치료전, 추적점검시 환자의 분포를 비교

분석한 결과, 치료성공의 기준인 증상이 없거나 경미한 환자가 주소의 경우 80.3%, 동통, 83.8%, 관절잡음, 81.8%, 개구제한, 89.1%로 나타났다(p<0.01, 표 17).

Table 17. Long-term assessment of conservative treatment for the main complaints

NAS ¹ /SDS ¹¹	Chief complaint**		Pain**		Noise**		Opening** Limitation	
	Before treatment	Follow-up examination	Before treatment	Follow-up examination	Before treatment	Follow-up examination	Before treatment	Follow-up examination
0-1/1	0	102	18(16 ⁺)	109(16 ⁺)	51(50 ⁺)	113(50 ⁺)	26(26 ⁺)	116(26 ⁺)
2-3/2	14	13	30	12	28	6	31	10
4-6/3	74	8	62	5	33	5	53	1
7-8/4	29	3	16	1	8	2	14	0
9-10/5	10	1	1	0	7	1	3	0
Total	127	127	127	127	127	127	127	127
Success Rate*	80.3% (102/127)		83.8% (109-16)/(127-16)		81.8% (113-50)/(127-50)		89.1% (116-26)/(127-26)	

¹ Numerical Analog Scale(NAS) : 0-1, no or mild; 2-3, annoying; 4-6, bad;

7-8, severe; 9-10, unbearable

¹¹ Subjective Dysfunction Score(SDS) : 1, minimal or no; 2, slight; 3, moderate;

4, severe; 5, very severe

⁺ no symptom and no change between before treatment and follow-up examination

* (No of SDS 1 at follow-up examination - No⁺) / (Total - No⁺)

** p<0.01(Chi-test)

IV. 총괄 및 고안

합리적 치료란 정확한 진단에 따라 증상의 원인을 제거하는 것이지만, 두개하악장애의 원인과 진행과정은 명확하지 않아서 치료 선택이 매우 어렵다^{8, 12, 14)}. 따라서 주로 증상을 완화시키고, 기능을 개선시키며, 질환이 환자의 생활양식에 미친 나쁜 영향을 감소시킬 뿐 아니라, 병원의존성을 없애는 방향으로 치료하여야 한다⁷⁾. 합리적 치료선택을 위해서는 치료결과 및 예후에 관한 평가가 수반되어야 하는데 그 평가는 증상의 주관적 보고 및 객관적 소견에 근거한 증상지수를 이용하여 이루어질 수 있다¹²⁾.

본 연구에서도 치료결과 및 예후를 평가하기 위해 주관적 증상의 평가지수로 기왕기능장애지수(Ai)^{10, 27)}, 축적기왕지수(AAI)^{23, 29)}, 및 주관기능장애점수(SDS)^{24, 30-34)}를 이용하였고, 객관적 증상의 평가지수로 임상기능장애지수(Di)^{10, 27)}와 임상기능장애점수(CDS)²⁷⁻³⁴⁾ 및 최대편이개구(MCO)^{13, 36)}를 이용하거나 측정하였다. 기왕기능장애지수(Ai)는 증상의 심도만을 나타내므로 증상의 개수에 따른 축적기왕지수(AAI)^{23, 29)}로 보완하였고, 주관기능장애점수(SDS)^{31, 34)}는 0에서 10까지 수의 등급에 의한 유추척도(Numerical Analog Scale)^{24, 25)}를 이용하여 5단계로 적용하였다²⁶⁾.

두개하악장애환자를 치료전, 치료후 및 추적점검시로 구분³⁷⁾하여 치료결과 및 예후를 평가한 바, 주관적 증상과 MCO는 치료로 개선되었을 뿐 아니라 추적점검시에도 개선되었으나^{19, 48)}, 객관적 증상은 치료후와 추적점검시 그 차이를 인정할 수 없었다. 이는 주관적 증상이 개선된 후에도 객관적 증상이 상당히 잔존할 가능성이 있음을 의미하므로 완전한 회복을 위해 지속적인 관리가 요구된다.

본 연구는 회고성(Retrospective)평가^{17, 20, 49)}를 실시하였으므로 1~9년의 다양한 기간의 시기별 특징을 살피기 위해 내원년도별로 구분을 실시, 최근 2년간³⁵⁾에 해당되면 단기, 그후 3년간^{16, 38)}에 해당되면 중기, 나머지 4년간¹⁰⁾에 해당되면 장기로 분류하였던 바, 추적점검시 단기에서 중기, 장기로 갈수록 각 지수가 점차 낮아진 것은 치료후 악화되기 보다는 치유된다고 할 수 있다. 또한 치료전, 후 객관적증상지

수 및 MCO에서 장기군이 단기 및 중기군에 비해 불량했으나 추적점검시 더욱 양호했다. 단기 및 중기군의 객관적 증상지수는 치료직후보다 추적점검시 높은 경향을 보였는바 Strychalsky등의 치료직후보다 추적점검시에 치료의 성공율이 더 낮아졌다는 보고³⁸⁾와 일치하였다.

본 연구에서 환자의 성별분포는 남자 35명, 여자 92명으로 나타나서, 수진을 목적으로 내원하는 두개하악장애환자의 성별분포^{49, 50)}와 차이가 없었으며, 추적점검시 전체 주, 객관적 증상지수에서 성별차이는 없었으나 MCO는 모두 여성이 적은 수치를 보였는데 이는 남성의 최대개구가 여성보다 크다는 보고⁵⁰⁾와 일치한다. 첫 내원시 연령분포는 11세~78세까지였고 평균연령은 28.8±13.8세로 10대부터 50대이상까지의 10년단위 분포에 따른 변화를 살펴 보았다^{22, 44-46, 48)}. 모든 지수에서 연령별차이가 없었는데 MCO에서만 50대이후에서 추적점검시 유의하게 작았는데 이는 일부 노령화에 따른 생리적 변화⁵¹⁾를 반영해주는 것으로 사료된다.

본 연구에서 평균 내원회수는 8.2±6.6회로 환자교육, 약물, 물리치료 및 장치요법등으로 증상개선을 기대할 수 있는 I기 치료기간을 약 2개월로 간주할 때³⁹⁾ 주 일회 내원시 총 8~9회와 일치하므로 8회이하의 군과 8회 초과군으로 대별하여 주, 객관적 증상지수를 비교하였다. 초진시 뿐만 아니라 추적 점검시에도 8회 초과군의 주, 객관적 증상지수를 비교하였다. 초진시 뿐만 아니라 추적 점검시에도 8회 초과군의 주관적 및 객관적 증상지수가 더 높았으며 MCO도 유의하게 작게 나타나서 초진시 증상이 심할수록, 치료회수가 많을수록 치료후 예후가 불량하였다.

급성과 만성은 일반적으로 병력기간 6개월을 기준으로^{8, 26)}하는데, 급성군의 평균 내원수는 약 7.2회, 만성군은 12.3회로 나타났다. 본 연구에서는 초진시에는 만성군이 급성군에 비해 증상이 심했으나 치료로 양호한 결과를 보였지만 추적점검시 예후는 더 불량하게 나타났다. 이는 만성동통환자에서 제반 기여요인이 많은 것과 상관있는 것으로 추정된다.

비록 두개하악장애의 병인은 복합적이지만 그 중 외상을 실제적으로 주된 원인 요소로 간

주하고 있다¹²⁾. 갑자기 돌을 씹거나, 장시간, 개구, 과다 개구, 사고나 외부로부터의 각종 충격등으로 악관절에 손상과 제한을 주거나 종창, 압통, 동통등을 유발하는 급성 일회적 손상을 거대의상으로 구강내 악습관, 자세성 및 직업성 악습관 등과 같이 신체의 일부를 지속적으로 긴장시키고 혹사하는 반복적이면서도 미약한 외상을 미세외상으로 세분하여¹²⁾ 기왕력 조사시 외상을 구분, 그 증상지수들의 변화를 비교해보았다. 거대의상군은 미세외상군에 비해 주, 객관적 증상지수가 높았고 개구량도 작았다. 거대의상의 지수가 높은 것은 타박상이나 관절조직 열상으로 인한 염증이 기능 손상과 관절면 변형을 초래하고 결국에는 악관절내장이나 골관절염으로 진행할 수 있으므로⁴¹⁾ 예후도 불량할 것으로 사료된다.

두개하악장애는 크게 관절장애와 저작근 장애로 구분되므로^{8, 52)} 환자를 근육장애, 관절장애, 근육 및 관절의 복합장애로 나누어 예후를 비교하였다. 본 연구에서는 대부분의 환자가 동통, 잡음, 개구장애를 동시에 호소하였으므로 근육 및 관절의 복합장애가 월등히 많았고, 관절장애군에서는 비정복성원판전위환자가 거의 없었고 정복성원판전위환자가 대부분이었다. 근육 및 관절 복합장애군의 주, 객관적증상지수가 다른 두군에 가장 높았으나, MCO는 근육

장애군이 가장 낮았다. 본 연구대상에서 근육 및 관절 복합장애시 근육이 관련될수록 지수의 수치가 높았던 것은 환자들이 근육장애로 더 많은 불편감을 호소하며, MCO에도 영향을 주기 때문이다. 또한 관절과 근육의 복합상태가 예후에 불리한 것임을 알 수 있다.

치료의 예후를 평가하기 위한 기준으로 본 연구에서는 NAS 최소점수(NAS 0-1) 또는 SDS 최소점수(SDS 1)로 변화된 환자만을 성공한 경우로 간주하여 치료후 SDS 1로 변화된 환자를 대상환자수로 나누어 성공률을 산정하였다. 이때 치료전 SDS 1인 환자가 치료후에도 SDS 1일 때는 대상환자에서 제외하였다. 주소의 성공율산정시에는 초진시 SDS 1인 환자는 없었으므로 대상환자 127명으로부터 전체 치료성공율 80.3%를 산정할 수 있었던 바 선학들의 연구결과^{17, 18, 20, 22, 35, 49)}와 비슷하였다. 동통, 잡음, 개구장애와 같은 증상을 해결한 경우를 앞서 제시한 방법으로 동일하게 산정한 결과, 장기적으로 동통의 치료성공율은 83.8%였고 잡음의 경우에는 다른 증상에 비해 이환된 환자도 적었을 뿐 아니라 장기적으로 평가했을 때 치료성공률도 81.1%로 가장 낮았으며, 개구장애의 치료성공률은 89.1%로 가장 높았다(표 18).

Table 18. Long-term studies of conservative therapy for craniomandibular disorders.

Author	Diagnosis or symptom	Treatment	Patients (No)	Time (yrs)	Success rate(%)
Greene & Laskin ¹⁷⁾	Muscle	Exer, Meds, PT, Appliances	134	0.5-8	76
Cohen ⁴⁹⁾	Muscle & joint	Counsel, Exer, Meds	118	0.5-12	85
Magnusson & Carlsson ³⁵⁾	Muscle & joint	Counsel, Exer, Appliances	52	2.5	76
Okeson & Hayes ²⁰⁾	Muscle & joint	Meds, Relax, Appliances, SG	94	4.5	85.5
Carraro & Caffesse ¹⁸⁾	Pain	Appliances	70	0.5-4	80.4
	Dysfunction	Appliances	10		71.4
	Pain & Dysfunction	Appliances	60		87.0
Chung et al ²²⁾	TMD	Exer, Relax, Counsel, Appliances	94	0.5-4	89.3
Park	Chief complaint	Counsel, Meds, PT, Appliances	127	1-9	89.3
	Pain	Counsel, Meds, PT, Appliances	111		83.8
	Noise	Counsel, Meds, PT, Appliances	77		81.8
	Dysfunction	Counsel, Meds, PT, Appliances	101		89.1

일반적으로 치료의 결과와 그 예후를 평가할 때는 동일 치료자에게 치료된 환자를 대상으로 동일 검사자가 표준화된 방법으로 종적으로, 장기간에 걸쳐 시행하는 것이 이상적이라 할 수 있지만 본 연구에서는 일정시기에 횡적으로 연구를 실시하여 치료자와 검사자간의 표준화를 기하는 데에 어려움이 있었다. 또 본 연구에서의 Helkimo 지수는 역학조사등에 많이 이용되고 있으나^{53, 54)} 증상변화를 민감하게 반영시키지 못하여⁵⁵⁾ 치료결과나 예후를 판정하는데 미흡하므로 보다 표준화된 설문과 구체적이며, 객관성있는 검사기준 및 지수등이 개발되어야 한다.

그럼에도 불구하고 국내에서는 드물게 두개하악장애환자에게 시행한 보존적 치료의 결과와 그 예후에 관하여 장기적으로 평가를 시도한 바, 보존적 치료를 시행하면 치료결과도 양호하고 장기간의 예후도 좋으므로 두개하악장애환자에 대한 치료선택시 보존적 치료를 우선적으로 시행하여야 한다고 사료된다.

V. 결 론

저자는 1983년부터 1991년까지 부산대학병원 구강내과에 내원하여 두개하악장애로 진단되어 보존적 치료를 받은 후 1992년의 추적점검에 응했던 환자 127명을 대상으로 진료기록과 설문지 및 임상검사등을 통해 치료전, 치료후, 추적점검시의 주관적 증상지수(Ai, AAI, SDS), 객관적 증상지수(Di, CDS) 및 최대편이개구량(MCO)을 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 주, 객관적 증상지수는 추적점검시 감소하였고 최대편이개구량도 향상되었다($p < 0.01$).
2. 치료후 경과기간이 길수록 주, 객관적 증상지수는 감소하고, 최대편이개구량도 향상되었다.
3. 성 및 연령별 주, 객관적 증상지수와 최대편이개구량은 별다른 차이를 보이지 않았다.
4. 내원회수가 많은 코의 주, 객관적 증상 지수가 높았고 최대편이개구량도 작았다. ($p < 0.01$)
5. 만성군의 주, 객관적 증상지수가 높았으며,

최대편이개구량도 작았다($p < 0.05$).

6. 거대외상을 경험한 환자군의 주, 객관적 증상지수가 높았으며, 최대편이개구량도 작았다($p < 0.05$).
7. 근육 및 관절장애군의 주, 객관적 증상지수가 높았고, 최대편이개구량은 근육장애군에서 작았다($p < 0.01$).
8. 보존적 치료를 받은 환자의 80%이상이 장기간에 걸쳐 좋은 예후를 나타냈다($p < 0.01$).

참 고 문 헌

1. McNeill, C. : Craniomandibular (TMJ) disorders—The state of the art, J Prosthet Dent, 44 : 434, 1980.
2. Griffiths, R. H. : Report of the President's Conference on the Examination, Diagnosis and Management of Temporomandibular Disorders, J Am Dent Assoc, 106 : 75, 1983.
3. 이승우편 : 측두하악장애의 진단과 치료, 고문사, 서울, 1986.
4. Bell, W. E. : Orofacial pains. Classification, Diagnosis, Management, 4th ed., Year Book Medical Publishers, Chicago, 1990.
5. McNeill, C. : Craniomandibular Disorders—Guidelines for Evaluation, Diagnosis, and Management, Quintessence Publ Co., Chicago, 1990.
6. 기우천, 고명연, 정성창역 : 두개하악장애 평가, 진단 및 치료를 위한 지침서, 한국두개하악장애학회지, 2 : 7, 1990.
7. 정성창, 김영구, 한경수역 : 악관절 장애와 두개안면 동통—진단과 치료, 대광문화사, 서울, 1989.
8. McNeill, C. : Temporomandibular Disorders Guidelines for Classification, Assessment, and Management, Quintessence Publ Co., Chicago, 1993.
9. Greene, C. S. and Laskin, D. M. : Long-term evaluation of treatment for myofascial pain-dysfunction syndrome, A comparative analysis, J Am Dent Assoc, 107 : 235, 1983.

10. Mejersjö, C. and Carlsson, G. E. : Long-term results of treatment for temporomandibular pain-dysfunction, *J Prosthet Dent*, 49 : 809, 1983.
11. Friction, J. R. : Recent advances in temporomandibular disorders and orofacial pain, *J Am Dent Assoc*, 122 : 25, 1991.
12. Kaplan, A. S. and Assael, L. A. : *Temporomandibular Disorders : Diagnosis and Treatment*, W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1991.
13. 정성창외역 : 악관절 장애와 교합, 고문사, 서울, 1991.
14. Clark, G. T. and Solberg, W. K. : *Perspectives in Temporomandibular Disorders*, Quintessence, Chicago, 1987.
15. Friction, J. R. : Clinical care for myofascial pain, *Dent Clin North Am*, 35 : 1, 1991.
16. Zarb, G. A. and Thompson, G. W. : Assessment of clinical treatment of patients with temporomandibular joint dysfunction, *J Prosthet Dent*, 24 : 542, 1970.
17. Greene, C. S. and Laskin, D. M. : Long-term evaluation of conservative treatment for myofascial pain-dysfunction syndrome, *J Am Dent Assoc*, 88 : 1365, 1974.
18. Carraro, J. J. and Caffesse, R. G. : Effect of occlusal splints on TMJ symptomatology, *J Prosthet Dent*, 40 : 563, 1978.
19. Mejersjö, C. and Carlsson, G. E. : Analysis of factors influencing the long-term effect of treatment of TMJ-pain dysfunction, *J Oral Rehabil*, 11 : 289, 1984.
20. Okeson, J. P. and Hayes, D. K. : Long-term results of treatment for temporomandibular disorders : an evaluation by patients, *J Am Dent Assoc*, 122 : 473, 1986.
21. Helkimo, E. and Westling, L. : History, clinical findings, and outcome of treatment of patients with anterior disk displacement, *J Cranio-mandib Pract*, 5 : 270, 1987.
22. 정성창, 김연중, 이지원 : 악관절장애의 보존적 치료효과 (II), *대한구강내과 학회지*, 14 : 113, 1989.
23. Agerberg, G. and Helkimo, M. : Symptomatology of patients referred for Mandibular Dysfunction : Evaluation with the Aid of a Questionnaire, *J Cranio-mandib Pract*, 2 : 157, 1987.
24. Marciani, R. D. and Ziegler, R. C. : Temporomandibular joint surgery : A review of fifty-one operations, *Oral Surg*, 56 : 472, 1983.
25. Nelson, S. J. and Ash, M. M. : An Evaluation of a Moist Heating Pad for the Treatment of TMJ/Muscle Pain Dysfunction, *J Cranio-mandib Pract*, 6 : 355, 1988.
26. Suvinen, T. and Reade, P. : Prognostic features of value in the management of temporomandibular joint pain-dysfunction syndrome by occlusal splint therapy, *J Prosthet Dent*, 61 : 355, 1989.
27. Helkimo, M. : Studies on function and dysfunction of the masticatory system. II. Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state, *Swed Dent J*, 67 : 101, 1974.
28. Magnusson, T. and Carlsson, G. E. : Comparison between two groups of patients in respect of headache and mandibular dysfunction, *Swed Dent J*, 2 : 85, 1978.
29. Wänman, A. and Agerberg, G. : Two-year longitudinal study of symptoms of mandibular dysfunction in adolescents, *Acta Odontol Scand*, 44 : 321, 1986.
30. Clark, G. T., Lanham, F. and Flack, V. F. : Treatment outcome results for consecutive TMJ Clinic Patients, *J Cranio-mandib Disord Facial Oral Pain*, 2 : 87, 1988.
31. Bush, F. H., Whitehill, J. M. and Martelli, M. F. : Pain Assessment in Temporomandibular Disorders, *J Cranio-mandib Pract*, 7 : 137, 1989.
32. Wedel, A. and Carlsson, G. E. : Long-term Clinical Follow-up of Cranio-mandibular Disorder Patients with Different Treatment Outcomes, *J Cranio-mandib Disord Facial Oral Pain*, 2 : 185, 1988.

33. Mongini, F. : An Index System to Quantify Etiopathogenetic Factors in Oral Dysfunction, *J Craniomandib Pract*, 4 : 180, 1986.
34. Wenneberg, B., Kopp, S. and Gr ndahl, H. G. : Long-Term Effect of Intra-Articular Injections of a Glucocorticoid into the TMJ A Clinical and Radiographic 8-Year Follow-up, *J Craniomandib Disord Facial Oral Pain*, 5 : 11, 1991.
35. Magnusson, T. and Carlsson, G. E. : A 2 1/2-year follow-up of changes in headache and mandibular dysfunction after stomatognathic treatment, *J Prosthet Dent*, 49 : 398, 1983.
36. 정성창역 : 악관절 장애와 두경부 동통, 의학사, 서울, 1988.
37. Carlsson, G. E. : Long-Term Effects of Treatment of Craniomandibular Disorder, *J Craniomandib Pract*, 3 : 338, 1985.
38. Strychalski, I. D., Mohl, N. D. and McCall, W. D. : Three year follow-up TMJ patients : success rates and silent periods, *J Oral Rehabil*, 11 : 71, 1984.
39. Laskin, D. M. and Block, S. : Diagnosis and treatment of myofascial pain-dysfunction (MPD) syndrome, *J Prosthet Dent*, 56 : 75, 1986
40. Sarnat, B. G. and Laskin, D. M. : The Temporomandibular Joint : A Biological Basis For Clinical Practice, 4th ed., Saunders, Philadelphia, 1992.
41. Clark, G. T. : Diagnosis and Treatment of painful Temporomandibular Disorders, *Dent Clin North Am*, 31 : 645, 1987.
42. Price, D. D. et al. : The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain, *Pain*, 17 : 45, 1983.
43. Carlsson, A. M. : Assessment of chronic pain, I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale, *Pain*, 16 : 87, 1983.
44. Ettala-Ylitalo et al. : Functional Disturbances of the Masticatory System and the Effect of Prosthetic Treatment in Patients Treated with Fixed Prosthesis Four Years Earlier, *J Craniomandib Pract*, 5 : 43, 1987.
45. Bezuur, N. J., Habets, L. L. and Hansson, T. L. : The Effect of Therapeutic Laser Treatment in Patients With Craniomandibular Disorders, *J Craniomandib Disord Facial Oral Pain*, 2 : 83, 1988.
46. Gross A. J., Rivera-Morales, W. C. and Gale, E. N. : A Prevalence Study of Symptoms Associated With TM Disorders, *J Craniomandib Disord Facial Oral Pain*, 2 : 191, 1988.
47. Williamson, E. H. and Sheffield, J. W. : The Treatment of Internal Derangement of the Temporomandibular Joint : A Survey of 300 cases, *J Craniomandib Pract*, 5 : 119, 1987.
48. Okeson, J. P. : Long-term treatment of disk-interference disorders of the temporomandibular joint with anterior repositioning occlusal splints, *J Prosthet Dent*, 60 : 611, 1988.
49. Cohen, S. R. : Follow-up evaluation of 105 patients with myofascial pain-dysfunction syndrome, *J Am Dent Assoc*, 97 : 825, 1978.
50. 정성창, 이승우, 현기용 : 악관절기능장애 환자의 하악운동 및 임상적 증상, 대한구강내과학회지, 10 : 5, 1985.
51. 김선하, 최재갑 : 노인과 청년간의 측두하악장애증 발현양상비교, 대한구강 내과학회지, 14 : 25, 1989.
52. 이승우외 : 구강진단학, 4판, 고문사, 서울, 1990.
53. Friction, J. R. and Schiffman, E. L. : Reliability of a Craniomandibular Index, *J Dent Res*, 65(11) : 1359, 1986.
54. Friction, J. R., Nelson, A. and Monsein, M : IMPATH : Microcomputer Assessment of Behavioral and Psychosocial Factors in Craniomandibular Disorders, *J Cranioma-*

ndib Pract, 5 : 372, 1987.

55. Weele, L. Th. and Dibbets, J. M. H. :

Helkimo's index : a scale or just a set of symptoms?, J Oral Rehabilit, 14 : 229, 1987.

Long-term Evaluation of Conservative Treatment for Craniomandibular Disorders

June-Sang Park D.D.S., M.S.D., Myung-Yun Ko, D.D.S., M.S.D., Ph. D

Department of Oral Diagnosis and Oral Medicine
School of Dentistry, Pusan National University

[ABSTRACT]

In order to evaluate the prognosis of conservative treatment for Craniomandibular Disorders, 127 patients were subjected at the Dept. of Oral Medicine, Pusan National University Hospital from 1983 through 1991. All the changes of patients' symptoms and related factors were analyzed before treatment, after treatment and at follow-up examination by means of subjective and objective symptom indices (Ai, AAI, SDS, Di, CDS, MCO).

1. All the indices were reduced and MCO became increased at follow-up examination ($p < 0.01$).
2. As the duration after treatment became longer, all the indices became reduced and MCO became increased.
3. There were no significant differences in index scores according to sex and age.
4. Long-term patients showed higher index scores and lower MCO than short-term patients ($p < 0.01$).
5. Chronic group showed higher index scores and lower MCO than acute group ($p < 0.05$).
6. Macrotrauma group showed higher index scores and lower MCO than microtrauma group ($p < 0.05$).
7. While muscle group showed the lowest MCO, muscle and joint group showed the highest index scores ($p < 0.01$).
8. The long-term success rate of conservative treatment was more than 80% ($p < 0.01$).