

측두하악장애환자의 교합조정에 관한 장기평가

고명연* 권기홍* · 최점일**

*부산대학교 치과대학 구강진단학 교실

**부산대학교 치과대학 치 주 학 교실

목 차

I. 서 론

II. 연구대상 및 방법

III. 연구성적

IV. 총괄 및 고안

V. 결 론

참고문헌

영문초록

대해서는 다수의 연구가 있으나¹³⁻¹⁵⁾ 교합장애 요인이나 교합조정의 효과에 관한 보고는 최소한 실정이어서¹⁶⁾ 이에 저자는 교합장애가 있는 측두하악장애환자에 대해 교합조정을 실시한 후 단기 및 장기적으로 그 효과를 검토하여 다소의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

I. 서 론

측두하악장애의 원인은 크게 교합설(근신경교합부조화설), 정신생리설, 혼합설 등으로 나뉘어지며¹⁾ 이에따라 치료방법도 여러 형태로 시도되고 있으나 보다 합리적인 이론과 객관화된 평가 기준이 설정되지 못하여 아직도 확실한 진단 및 치료방법이 제시되지 못하고 있는 실정이다.²⁾

교합설은 상하치열의 교합장애 및 부조화나 그로인한 근신경계 및 관절의 기능부전으로 측두하악장애의 제반증상이 야기된다는 학설로¹⁾ Ingervall 등³⁾, Nilner⁴⁾, Solberg 등⁵⁾은 역학적으로 유의한 관계가 있음을 밝혔고, McNamara⁶⁾, Zarb 등²⁾ 등은 교합장애가 있는 측두하악장애환자에게서 교합장애를 제거하였을 때 EMG상 근활성도가 안정되고 이에따라 동통이 완화된다고 주장하였으며 Riise 등⁷⁾, Funakoshi 등⁸⁾은 인위적으로 교합장애를 부여했을 때 야기된 근육 및 관절부의 제반증상들이 교합장애 제거후에 소실됨을 보고하였다. 이처럼 많은 논란속에서도 교합조정은 측두하악장애치료의 중요한 한 방법으로 간주되어^{9, 10)} 그 치료효과도 계속 발표되고 있다.^{11, 12)}

국내에서는 측두하악장애환자의 임상적 양상에

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

1984년 1월부터 1985년 12월 사이에 동통, 관절잡음, 개구제한 등 측두하악장애의 제반 증상들을 주소로 부산대학병원 치과진료부 구강진단과 악관절치료실에 내원한 환자로서 본 병원 치주과에서 교합장애가 그 원인 중의 하나로 판명되어 교합조정을 실시받았던 환자 중 단기 및 장기 추적조사가 가능하였던 남녀 18명(평균연령 29.9±12.6)을 대상으로 하였다.

2. 연구방법

교합장애가 측두하악장애 증상의 원인으로 판정된 환자를 진료의자에 편안히 앉힌 다음 교합지(Accufilm; 25 μ m)*, 교합인지밀랍(Occlusal Indicator Wax; 200 μ m)**등을 이용하여 하악의 각 운동시에 나타나는 교합장애를 확인한 후 교합조정용 Diamond bur를 이용하여 제거하였고, 제거 2~6주후 내원시켜 단기평가를 실시하였고 1~2년 내에 재내원시켜 장기평가를 실시하여 그 변화를 상호비교하였다. 평가에 사용한 지수는 Kentucky 치과대학에서 사용했던 방법¹⁷⁾을 준용하여 주관적 증상을 측정하였고 최대편이개구도는 측정기(Slid-

* Parkell, Formingdale, N. Y.

** Kerr, Emeryville, California

ing Vernier Caliper, 1/20mm, Mitutoyo Co.) 를 이용하여 측정하였다.

Ⅲ. 연구성적

1. 통통지수(Pain Index)

첫 내원시 0에서 최대 8까지 평균 4.5 ± 1.9 의 지수를 보였으며, 교합조정 직전에는 최소 0에서 7까지 평균 2.5 ± 2.3 의 지수을, 단기평가에서는 0에서 5까지 평균 1.5 ± 1.3 을, 장기평가에서는 0에서 6까지로 평균 0.7 ± 1.5 를 보여서 기간에 따라 점점 지수가 낮아졌으며 교합조정 직전과 장기평가 기간 사이에 유의한 차이 ($P < 0.05$)가 인정되었다(표1, 그림1).

2. 관절잡음지수(Noise Index)

첫 내원시 0에서 10까지 평균 1.6 ± 2.7 의 지수를 보였으며, 교합조정직전에는 0에서 6까지 평균 0.7 ± 1.5 를, 단기평가는 0에서 3까지로 평균 0.4 ± 0.9 , 장기평가는 0에서 4까지로 평균 0.7 ± 1.2 를 보여서 전 기간에 걸쳐서 유의한 차이를 인정할 수 없었다(표1, 그림1.)

3. 개구제한치수(Limitation Index)

첫 내원시 최소 2에서 최대 9까지 평균 4.9 ± 2.1 을 나타냈고, 교합조정 직전에는 0에서 6까지로 평균 3.0 ± 2.1 을, 단기평가에서는 0에서 5까지로서 평균 1.6 ± 1.5 를, 장기평가에서는 0에서 3까지로서 평균 0.4 ± 0.9 를 나타내어 기간이 지남에 따라 점점 감소하였고 특히 각 기간별로도 유

Table 1. Follow-up records and comparisons of 3 major subjective symptom indices

Pt. No.	Age	Sex	Pain				Noise				Limitation			
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
1	52	F	5	5	0	6	5	6	0	3	6	6	0	3
2	25	F	8	7	5	0	0	0	0	0	8	5	1	0
3	26	M	3	0	2	2	0	2	2	4	3	0	1	1
4	33	F	5	6	2	0	0	0	0	1	5	6	1	0
5	52	F	5	4	2	0	0	0	0	0	2	2	2	0
6	31	M	5	0	0	0	0	0	0	0	9	1	0	0
7	25	M	5	5	1	1	3	0	0	1	3	4	3	1
8	54	F	0	0	1	0	0	0	0	0	6	5	5	0
9	20	F	2	1	2	2	1	1	3	2	2	1	2	0
10	18	F	5	2	2	1	5	2	1	1	5	2	1	0
11	21	F	4	2	3	0	0	0	0	0	4	3	4	0
12	17	F	8	0	0	0	10	0	0	0	7	4	2	2
13	35	F	4	3	2	0	2	1	1	0	7	6	4	0
14	23	F	3	4	1	0	3	0	0	0	5	4	1	0
15	15	F	5	0	0	0	0	1	1	0	4	1	1	0
16	44	F	5	4	3	0	0	0	0	0	3	3	0	0
17	21	F	6	1	1	0	0	0	0	0	6	0	0	0
18	26	F	3	1	0	1	0	0	0	0	3	1	0	1
Mean ±S. D.	29.9±12.6		4.5 ±1.9	2.5 ±2.3	1.5 ±1.3	0.7 ±1.5	1.6 ±2.7	0.7 ±1.5	0.4 ±0.9	0.7 ±1.2	4.9 ±2.1	3.0 ±2.1	1.6 ±1.5	0.4 ±0.9
Significance (t)			BvsC	BvsD	CvsD		BvsC	BvsD	CvsD		BvsC	BvsD	CvsD	
			1.54	2.66	1.65		0.67	0.11	0.65		2.29	4.67	2.62	
				*							*	**	*	

A: First Visit, B: Before O. A., C: After O. A. (2-6wks), D: 1-2yrs later

*p<0.05, **p<0.01

의한 차이 ($p < 0.01$)를 인정할 수 있었다(표1, 그림 1).

4. 최대편이개구 (Maximum Comfortable Opening ; 단위 mm)

첫 내원시 최소 6.5mm에서 최대 47.1mm까지 평균 25.9 ± 8.5 mm였으며 교합조정 직전에는 21.0mm

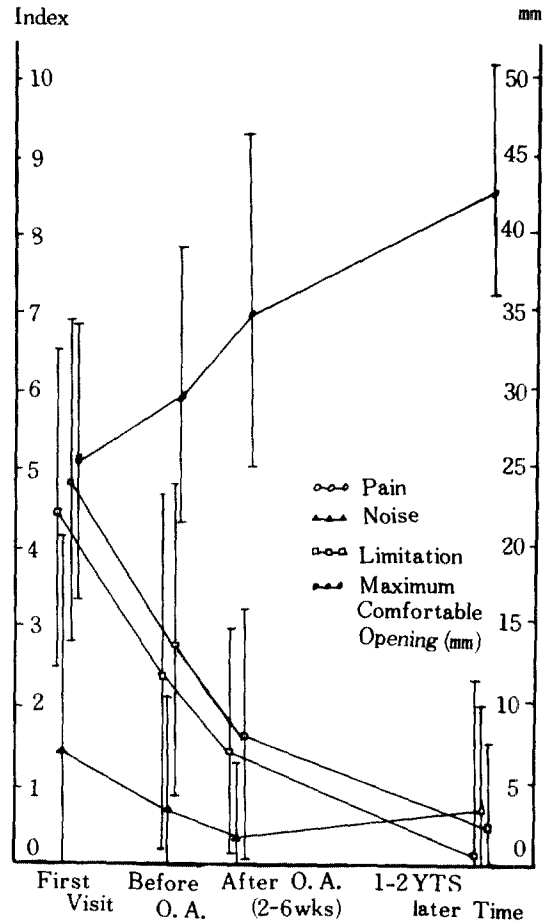
에서 44.0mm까지 평균 31.4 ± 7.3 mm를, 단기평가에서는 19.4mm에서 50.0mm까지 평균 35.7 ± 8.1 mm를, 장기평가에서는 28.0mm에서 50.0mm까지 평균 41.6 ± 5.3 mm의 수치를 보여 기간에 따라 점점 최대편이 개구량이 증가하여서 교합조정전과 장기평가, 단기평가와 장기평가 기간 사이에 유의한 차이 ($p < 0.01$)를 보였다. (표2, 그림1).

Table 2. Follow-up records and comparisons of maximum comfortable opening (mm)

Pt. No.	Age Sex	First Visit (A)	Before O. A (B)	After O. A (C) (2-6wks)	1-2grs later (D)
1	52 F	25.0	25.0	35.4	36.0
2	25 F	29.5	27.1	40.9	42.0
3	26 M	19.0	44.0	46.0	49.6
4	33 F	30.0	35.0	36.0	38.0
5	52 F	22.0	23.5	25.5	40.0
6	31 M	6.5	26.2	50.0	50.0
7	25 M	35.2	21.0	26.0	43.0
8	54 F	19.6	23.3	24.3	50.0
9	20 F	47.1	38.8	19.4	40.0
10	18 F	33.0	39.0	41.7	43.0
11	21 F	27.0	33.0	29.0	45.0
12	17 F	24.0	30.6	36.0	28.0
13	35 F	18.2	23.0	33.5	40.0
14	23 F	21.3	26.6	37.2	42.0
15	15 F	29.2	41.5	41.6	42.0
16	44 F	22.8	30.4	39.8	41.0
17	21 F	25.0	40.0	40.0	40.0
18	26 F	32.0	37.0	40.0	39.0
29.9 ± 12.62					
Mean ± S.D.		25.9 ± 8.5	31.4 ± 7.3	35.7 ± 8.1	41.6 ± 5.3
		B vs C	B vs C	B vs D	C vs D
		Significance (t)	1.63	4.67	2.53
				**	*

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

Figure 1. Transition of sign and symptom records in the follow-up examinations



IV. 총괄 및 고안

측두하악장애는 측두하악관절과 주위 근신경계의 기능이상으로 하악운동이나 저작과 발생 등 여러 생리적 작용에 지장이 초래되는 질환으로서 그 중에서도 특히 저작근 장애, 관절내장을 총칭하는

용어로¹⁸⁾ 그 원인에 따라 치료의 접근방향이 달라진다. 즉, 교합설의 경우, 교합의 구조적인 변화를 추구하여 근신경계의 안정 및 관절 내 구조의 위치회복을 도모하며, 정신생리설의 경우, 환자가 겪게 되는 부적합한 환경자극과 이에 대한 비정상적 심리 및 신체반응을 교정을 목표로 하고 있

으나 현금에는 특정한 학설에 따른 단면적 치료보다는 다면적인 치료접근법이 권장되고 있는 추세이다.^{2, 19)}

교합설에 따른 치료방법은 가역적인 방법과 비가역적인 방법으로 분류할 수 있는 바 전자에는 주로 물리요법, 운동요법, TENS(Myomonitor 포함), 투약요법, 교합상제작, 관절강내 약제주입요법 등을 들 수 있으며, 후자에는 주로 교합조정, 구강내 수복술, 교정요법, 수술요법 등을 들 수 있는데¹⁹⁾ 본 연구에서는 그 중에서도 비가역적 치료의 초기단계인 교합조정이 측두하악장애 증상에 미치는 효과를 검토하였다.

교합장애와 측두하악장애와의 관련성은 이미 오래전부터 추정돼 왔으나^{20, 21)} 근래에 이르러서야 구체적인 연구가 진행되었다. 즉 Roth²²⁾, Geering²³⁾은 측두하악장애환자에서 비작업측 교합장애가 제됨을 보고하였고, Solberg²⁴⁾, Sadowsky²⁴⁾은 중심성 교합장애를 위험한 요소로 간주하였으며, McNamara⁶⁾는 자연치에서, Funakoshi²⁵⁾은 인위적으로 제공한 교합장애가 근신경계 이상을 초래하여 결국 측두하악장애를 유발시킬 수 있음을 E-MG를 이용하여 연구보고하였는가 하면 Magnusson과 Carlsson¹¹⁾은 측두하악장애 환자에서 교합조정 후 6주 단기평가를 실시하였던 바 Helkimo의 임상적 기능이상점수가 확실히 낮아졌다고 보고하였고, Kopp²⁵⁾는 상담과 함께 교합조정을 시행한 6주후 주관적 증상은 60%, 객관적 증상은 67%의 치료효과를 보였다고 보고하였다. Winstanley²⁶⁾는 교합조정 2년 이상후 13명 중 92.3%인 12명에서 제반증상이 개선되었다고 보고하였고 Forsell¹²⁾은 교합조정 8개월 후 대조군과의 비교평가에서 그 효과를 인정하였다. 이처럼 교합조정의 효과에 대해 많은 학자들이 보고하였지만 치료내용이나 실험 및 평가기준이 다양하고 객관적인 검증 방법이 명확하지 못하여 아직도 논란을 거듭하고 있다.²⁷⁾

본 연구에서 총 대상환자 18명은 모두 약 2개월 이상의 가역적 치료에도 측두하악장애의 제 증상이 잔존하면서 교합분석상 교합장애가 확인된 환자들로 교합장애는 술자의 분석방법, 환자의 건강도 및 심리상태 등에 따라 그 양태가 달라질 가능성이 있기 때문에 근신경학적 교합장애(myocentric interferences)는 악관절 치료실에서 임상적 교합장애(clinical interferences)는 치주과에서 분석 및 조정이 시행되었다. 또, 주관적 증상의 평가 방법

은 Kentucky 치과대학에서 사용하였던 방법¹⁷⁾을 준용하여 3대 주증상인 동통, 잡음, 개구장애에 적용하였다. 지수의 정도는 1-2는 아주 미약한(mild) 정도의 증상으로서는 통상 생활에 큰 지장이 없는 상태라고 간주되는데 교합조정 전에는 동통은 55.6%인 10명, 개구제한은 44.4%인 8명이었으나, 단기평가에서는 각각 83.3%인 15명과 77.8%인 14명을, 장기평가에서는 모두 94.2%인 17명 이어서 명백한 호전양상을 보이며 단기평가시 뚜렷한 효과가 없었던 환자들이 기간의 경과에 따라 장기적으로는 효과를 보였다. 동통보다 개구제한의 개선이 더 높은 것은 동통의 원인은 심리적, 전신적 영향이 크게 좌우하여 주관적인 반면 개구제한은 객관적 증상으로 악구강영역의 국소적 환경개선만 도모해준다면 회복될 가능성이 크기 때문일 것으로 사료된다. 또, 잡음을 포함한 주관적 제증상의 변화는 3가지 모두 2 이하의 지수인 경우가 조정전에는 38.9%인 7명이었으나, 단기평가에서는 61.1%인 11명, 장기평가에서는 88.9%인 16명으로 명백한 호전을 보였다. 물론 호전을 보이지 않았던 환자들도 3명 있었는데, 그 중 2명(1, 3번 환자)은 교합조정 후 구치부위의 보철물 수복 경험이 있었던 것으로 밝혀졌는데 수복물보다 수복술 자체가 증상 재발의 원인으로 작용했을 가능성²⁸⁾이 확인되었다. 잡음을 보였던 환자 수는 6명으로 매우 적어서 평가에 어려움이 많으나 이중 대부분이 조정 후에도 잡음이 잔존 또는 재발되어 잡음에 대한 교합조정의 효과는 기대하기 힘들 것으로 사료된다.

객관적 증상으로 Helkimo²⁹⁾는 다섯가지 기준을 들고 있으나 그 중 가장 재현성이 크고 간편한 측정방법은 최대편이개구도라 할 수 있다. 임상적으로 개구제한이란 대개 40mm이하를 나타낼 때로 정의하고 있으며 Helkimo는 39mm이하²⁹⁾ Agerberg³⁰⁾, 40mm보다 작을 때, 정등³²⁾은 습관적으로 개구시에 전혀 불편감을 느끼지 않는 최대개구 즉, 최대편 Okeson³¹⁾은 40mm보다 작을 때, 정등³²⁾은 습관적으로 개구시에 전혀 불편감을 느끼지 않는 최대개구 즉, 최대편이개구가 40mm 이상일 때는 정상범위에 존재하는 것으로 평가할 수 있다. 본 연구대상에서 교합 조정 전에는 16.7%인 3명이, 단기평가에서는 38.9%인 7명이, 장기 평가에서는 77.8%인 14명이 정상 범위에 들고 있어서 현저한 개선을 보였으며(그림 1)개개 환자의 추적에서도 12

번 환자를 제외하면 모두 최대편이개구도가 증가한 것을 확인할 수 있다. (표 2)

지금까지의 고찰로 교합조정은 측두하악장애의 주관적 및 객관적 증상의 개선에 도움이 되었다고 말할 수 있으나 본 연구대상자들에게 시행한 치료 내역이 다양하고 평가기준이 완전히 객관화되었다고 간주하기 힘들므로³³⁾ 단순한 교합조정만의 효과를 평가하기 위하여는 대조군이 수반된 순수교합조정실험이 요구된다. 그럼에도 불구하고, 본 연구는 일정 기준에 적합한 대상자의 개개증상에 대해 변화를 단기 및 장기에 따라 추적 점검하여 평가 비교하였다는 점에서 의의가 있을 수 있다.

결론적으로 측두하악장애는 가역적 치료로도 충분한 효과를 기대할 수 있으므로^{34, 35)} 가역적 치료를 우선적으로 시행해야 하나, 이 같은 치료에도 증상의 개선이 없는 경우에 교합장애의 적응증이 확인되는 경우, 교합조정으로 동통이나 개구제한의 감소와 최대편이개구도의 증가 등을 기대해 볼 수도 있다고 사료되는 바이다.

V. 결 론

1984년 1월부터 1985년 12월 사이에 부산대학병원 치과진료부 구강진단과 악관절치료실에 측두하악장애를 주소로 내원하여 본 병원 치주과에서 교합조정을 받은 환자 중 추적점검이 가능하였던 남녀 18명의 환자를 대상으로 단기(2~6주) 및 장기(1~2년) 평가를 실시하였던 바 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 동통지수는 교합조정후 점점 감소하였고 특히 장기평가에서 유의한 변화를 보였다.
2. 잠음지수는 교합조정전후에 유의한 변화가 없었다.
3. 개구제한지수는 교합조정후 점점 감소하였고 단기 및 장기평가에서 모두 유의한 변화를 보였다.
4. 최대편이개구량은 교합조정후 점점 증가하였고 특히 장기평가에서 유의한 변화를 보였다.

참 고 문 헌

1. Greene, C.S.: Myofascial Pain-dysfunction syndrome - The evolution of concepts. In: Sarnat, B.G. and Laskin, D.M. (Ed), The

temporomandibular joint, 3rd ed. (Springfield: Charles C Thomas Publisher, 1979), 277-288.

2. Zarb, G.A. and Speck, J.E.: The treatment of mandibular dysfunction. In: Zarb, G.A. and Carlsson, G.E. (Ed.), Temporomandibular joint-function and dysfunction, 1st ed. (Copenhagen; Munksgaard Publishers Ltd., 1979), 373-396.
3. Ingervall, B., Mohlin, B. and Thilander, B.: Prevalence of symptoms of functional disturbances of the masticatory system in Swedish men. J. Oral Rehab., 7:185-197, 1980.
4. Nilner, M.: Functional disturbances and diseases of the stomatognathic system—A cross-sectional study. J. Pedodont., 10:211-238, 1986.
5. Solberg, W.K., Woo, M.W. and Houston, J.B.: Prevalence of mandibular dysfunction in young adults. JADA, 98:25-34, 1979.
6. McNamara, D.C.: Occlusal adjustment for physiologically balanced occlusion. J. Prosthet. Dent., 38:284-293, 1977.
7. Riise, C. and Sherkhoslam, A.: The influence of experimental interfering occlusal contacts on the postural activity of the anterior temporal and masseter muscles in young adults. J. Oral Rehab., 9:419-425, 1982.
8. Funakoshi, M., Fujita, N. and Takehana, S.: Relations between occlusal interference and jaw muscle activities in response to change in head position. J. Dent. Res., 55: 684-690, 1976.
9. Shore, N.A.: Occlusal equilibration and temporomandibular joint dysfunction, 1st ed. (Philadelphia; J.B. Lippincott Co. 1959), 273-349.
10. Ramfjord, S.P. and Ash, M.M.: Occlusion, 3rd ed. (Philadelphia; W.B. Saunders Co. 1983), 384-424.
11. Magnusson, T. and Carlsson, G.E.: Occlusal adjustment in patients with residual or recurrent signs of mandibular dysfunction. J. Prosthet. Dent., 49:706-710, 1983.

12. Forsell, H., Kirveskari, P. and Kangasniemi, P.: Effect of occlusal adjustment on mandibular dysfunction — A double-blind study. *Acta Odontol. Scand.*, 44:63-69, 1986.
13. 정성창: 악관절 기능장애환자의 임상적 증상에 관한 연구. *대한치과의사협회지*, 13, 1112-1116, 1975.
14. 정성창, 고명연, 김연중: 악관절 기능 장애환자의 원인에 관한 연구. *대한구강내과학회지*, 8 : 69-76, 1983
15. 양동규: 악관절 기능장애환자의 임상적 양태에 관한 연구. *부산치대논문집*, 1 : 1-7, 1984.
16. 권기홍, 고명연: 교합장애를 지닌 측두하악장애환자의 교합분석. *부산치대논문집*, 3 : 1, 1986b.
17. Marciani, R.P. and Ziegler, R.C.: Temporomandibular joint surgery: A review of fifty-one operations. *Oral surg.*, 56:472-476, 1983.
18. Griffiths, R.H.: Report of the president's conference on the examination, diagnosis and management of temporomandibular disorders. *JADA*, 106:75-77, 1983.
19. Ash, M.M.: Current concepts in the aetiology, diagnosis and treatment of TMJ and muscle dysfunction. *J. Oral Rehab.*, 13:1-20, 1986.
20. Perry, H.T.: Muscular changes associated with temporomandibular joint dysfunction. *JADA*, 54:644-653, 1956.
21. Jarabak, J.P.: An electromyographic analysis of muscular and temporomandibular joint disturbances due to imbalances in occlusion. *Angle Orthod.*, 26:170-190, 1956.
22. Roth, R.H.: Temporomandibular pain-dysfunction and occlusal relationships. *Angle Orthod.*, 43:136-153, 1973.
23. Geering, A.H.: Occlusal interferences and functional disturbances of the masticatory system. *J. Clin. Periodontol.*, 1:112-119, 1974.
24. Sadowsky, C. and Begole, E.A.: Long-term status of temporomandibular joint function and functional occlusion after orthodontic treatment. *Am. J. Orthod.*, 78:201-212, 1980.
25. Kopp, S.: Short term evaluation of counselling and occlusal adjustment in patients with mandibular dysfunction involving the temporomandibular joint. *J. Oral Rehab.*, 6:101-109, 1979.
26. Winstanley, R.B.: A retrospective analysis of the treatment of occlusal disharmony by selective grinding. *J. Oral Rehab.*, 13:169-181, 1986.
27. Carlsson, G.E. and Droukas, B. Ch.: Dental occlusion and the health of the masticatory system. *J. Craniomandib. Prac.*, 2:141-147, 1984.
28. Kamp, T., Hannery, H. and Strom, P.: Dental filling therapy as a possible etiological factor regarding mandibular dysfunction — A comparative anamnestic and clinical study. *Acta. Odontol. Scand.*, 41:1-9, 1983.
29. Helkimo, M.: Epidemiological surveys of dysfunction of the masticatory system. *Oral Sciences Rec.*, 7:54-69, 1976.
30. Agerberg, G.: Maximal mandibular movements in young men and women. *Swed. Dent. J.* 67:81, 1974a.
31. Okeson, J.P.: Fundamental of occlusion and temporomandibular disorder. The C.V. Mosby, St. Louis, 1985.
32. 정성창, 임동우: 하악의 운동범위에 관한 연구. *대한구강내과학회지* 6 : 9, 1981.
33. Goodman, P., Greene, C.S. and Laskin, D.M.: Response of patients with myofascial pain-dysfunction syndrome to mock equilibration. *JADA*, 92:755-758, 1976.
34. Greene, C.S. and Laskin, D.M.: Long term evaluation of conservative treatment for myofascial pain-dysfunction syndrome. *JADA*, 89:1365-1368, 1974.
35. Okeson, J.P. and Hayes, D.K.: Long-term results of treatment for temporomandibular disorders: an evaluation by patients. *JADA* 112:473-478, 1986.

Long-term Evaluation of Occlusal Adjustment in Patients with Temporomandibular Disorders

Myung Yun Ko, D.D.S., Ki Hong Kwon, D.D.S.,

*TMJ Clinic, Dept. of Oral Diagnosis, College of Dentistry,
Pusan National University.*

Jeom Il Choi, D.D.S.

*Dept. of Periodontics, College of Dentistry,
Pusan National University*

[Abstract]

18 TMD patients who received occlusal adjustment in PNUH through Jan. 1984 to Dec. 1985 were followed up for short-term (2-6wks.) and long-term (1-2 yrs.) evaluation.

The obtained results were as follows:

1. Pain index showed gradual decrease after occlusal adjustment and significant change on long-term evaluation.
2. Noise index had no significant change throughout the all follow-up evaluation.
3. Opening limitation index showed gradual decrease after occlusal adjustment and significant change on both long-term and short-term evaluation.
4. Maximum comfortable opening exhibited more and more increase and significant change on long-term evaluation.