

# 보존적 치료를 이용한 TMD 환자에 관한 연구

부산대학교 치의학전문대학원 구강내과학 교실

고명연 · 김진화 · 허준영 · 옥수민 · 정성희 · 안용우

2012년 7월부터 2012년 9월까지 부산대학교치과병원 구강내과에 내원하여 측두하악장애로 진단받은 후 행동치료, 약물치료, 물리치료, 교합안정장치 등 보존적 치료를 시행한 환자 137명을 대상으로 초진 시와 치료 3개월 후의 증상 및 임상소견을 비교, 평가하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 측두하악장애는 행동치료, 물리치료, 약물치료, 교합안정장치 등의 보존적 치료에 의해 통증, 관절잡음, 개구제한 및 최대편이개구량이 현저히 개선되었다.
2. 보존적 치료에 따른 결과는 성별 및 급, 만성별로 유의한 차이 없이 개선되었다.
3. 측두하악장애의 치료에서 물리치료와 약물치료만 시행한 경우보다 교합안정장치를 병행한 경우에서 임상 증상들의 개선이 현저하였다.
4. 치료 3개월 후 근육장애군은 통증과 개구제한이 유의하게 개선되었고, 관절원판변위군은 통증, 개구제한 및 관절잡음이 유의하게 개선되었다. 골관절염군에서는 통증, 관절잡음, 개구제한 및 최대편이개구량이 모두 개선되었다.

주제어: 보존적 치료, 측두하악장애

## I. 서 론

측두하악장애는 저작근 또는 측두하악관절에서의 통증을 특징으로 하는 근골격통증질환<sup>1)</sup>이다. 일반적인 임상증상으로는 악안면부의 동통, 하악운동제한, 비대칭적인 하악운동형태 및 관절음(clicking), 거대관절음(popping) 또는 염발음(crepitus)등으로 표현되는 관절잡음 등이 나타나고 이갈이와 같은 구강악습관, 비동통성 저작근 비대와 비정상적 교모등도 나타날 수 있다<sup>2)</sup>.

측두하악장애의 원인은 복합적이고 다양한 요인을

가지고 있다. 일반적으로 교합과 관절을 포함하는 해부학적 요인, 근신경요인, 그리고 심리적 요인 등과 같은 다원성 원인이 받아들여지고 있으며, 환자들에게서 나타나는 증상의 다양성은 이러한 원인 인자의 차이로써 설명될 수 있다. 이러한 개념이 더욱 발전하여 기여요인에 관해서도 언급하게 되었으며, 이러한 기여요인에는 교합상태, 외상, 정서적 스트레스, 심부통증유입, 이상기능활동 등이 포함 된다<sup>3)</sup>. 측두하악장애의 성공적인 치료는 이러한 기여요인들을 발견하고 조절하는데 달려있다.

측두하악장애를 가진 환자에 대한 치료의 목표는 통증의 완화와 관절운동의 회복을 통해 정상적인 일상생활로 복귀 할 수 있도록 하는 것으로 임상가는 보존적인 방법과 비보존적인 술식을 통해 위와 같은 치료목표를 달성할 수 있으며, 이 과정에서 관절과 근육의 기능을 복합적으로 호전시키는 것이 중요하다<sup>4)</sup>.

측두하악장애의 치료방법에는 환자교육, 행동조절, 물리치료, 약물치료, 교합안정장치 등의 가역적이며 비침습적인 방법과 교합조정, 보철치료, 관절강세정술, 관절경수술, 악교정수술 같은 외과적 술식을 포함하는 비가역적이며 침습적인 치료가 있다. 우선적으로

교신저자 : 안용우  
경상남도 양산시 물금읍 범어리  
부산대학교 치의학전문대학원 구강내과학교실  
Tel: 055-360-5230  
Fax: 055-360-5234  
E-mail: ahnyongw@pusan.ac.kr

원고접수일: 2013-01-20  
심사완료일: 2013-02-15

\* 본 연구는 2012년도 부산대학교치과병원 임상연구비 지원으로 이루어 졌음.

로 보존적이고 가역적인 치료를 시행하여야 하고 비가역적인 치료는 가급적 최소로 하여야 하므로 거의 모든 측두하악장애의 초기 치료로 행동조절, 물리치료, 약물치료, 교합안정장치 등과 같은 보존적인 치료를 시행하고 있다<sup>5,6)</sup>.

보존적 치료결과에 대해서 Greene과 Laskin<sup>7)</sup>은 135명의 근육장애 환자에 대해 운동요법, 약물치료, 물리치료, 교합안정장치치료 등을 시행하여 76%의 성공률을 보고한 바 있으며, Greene과 Markovic<sup>8)</sup>은 32명의 관절장애 환자에게 운동요법, 약물치료, 물리치료, 교합안정장치 치료를 하여 84%의 성공률을 보고하였다. 또한, Okeson과 Hayes<sup>9)</sup>는 측두하악장애 환자에게 장치요법을 포함한 보존적 요법으로 장기간 치료한 연구에서 88.2%는 치료 후 증상이 개선되었으며, Wedell과 Carlsson<sup>10)</sup>은 평균 치료 기간이 3개월이라고 보고한 바 있다. 국내에서도 정 등<sup>11)</sup>의 악관절 장애의 보존적 치료효과에 관한 연구보고에서 악관절 및 안면통의 평균치료기간은 약 3개월이었다.

이에 저자는 행동조절, 약물치료, 물리치료 및 교합안정장치 등으로 증상개선을 기대할 수 있는 보존적 가역적인 치료기간을 약 3개월로 간주하고, 측두하악장애 환자를 대상으로 초기 3개월 간 보존적 치료를 시행하였다. 이에 따른 증상의 개선여부와 그 정도를 비교평가하고 대상 환자에서 성, 만성도, 치료방법, 진단명에 따른 증상의 변화를 평가하여 치료 상의 유의점을 찾아보고자 본 연구를 시도하였다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

2012년 7월부터 2012년 9월까지 부산대학교치과병원 구강내과에 내원하여 측두하악장애로 진단받고 행동조절치료, 약물치료, 물리치료, 교합안정장치 등의 보존적 치료를 받은 137명(14-77세, 평균 40.3세)의 환자를 대상으로 하였다. 대상 환자의 성, 연령, 만성도, 진단명에 따른 분포는 Table 1과 같았다.

### 2. 연구방법

모든 대상자에게 임상검사를 실시하여 성, 연령, 병력기간, 관절잡음, 최대편이개구량 등을 평가하였다. 수치 유추 척도(Numerical Analogue Scale: NAS, range 1-10)를 이용하여 통증, 관절잡음, 개구제한(Limitation of motion, LOM) 증상을 수량화하고 최대편이개구량(Maximum comfortable opening: MCO)을 mm단위로 측정하였다. 초진 시와 보존적 치료 3개월 후의 통증, 개구제한, 관절잡음의 NAS수치와 최대편이개구량(mm)을 측정하여 그 효과를 비교하였다.

임상검사와 횡두개 규격촬영(Transcranial view), 파노라마(Panorama) 등 일반 방사선 검사 및 전산화단층(Cone beam Computed tomographic view)촬영을 통해 대상자들을 근육장애(Muscle disorder), 관절

Table 1. Gender, age and chronicity distribution of diagnosis groups

		MD (n=14)	DD (n=22)	OA (n=82)	Combined (n=19)
Gender	Male(n=29)	3	3	12	11
	Female(n=108)	11	19	70	8
Age	Mean age	50.07±19.04	37.14±14.73	41.93±17.65	29.74±13.42
	Range of age	21-77	15-64	15-76	14-59
Chronicity	Acute(n=60)	7	15	31	7
	Chronic(n=77)	7	7	51	12

MD : Muscle disorder, DD : Disc displacements  
 OA : Osteoarthritis, Combined : Combined disorder  
 Acute : less than 6 months, Chronic : more than 6 months

원판변위(Disc displacements), 골관절염(Osteoarthritis) 및 복합장애(Combined disorder)로 구분하여 진단명에 따른 치료결과를 비교 평가하였다.

또한 성, 만성도, 시행된 보존적 치료방법들에 따라 나타나는 증상 정도와 변화에 대해 평가하였다. 보존적 치료방법들 중 물리치료, 약물치료, 교합안정장치를 병행한 경우와 물리치료와 약물치료만으로 치료한 경우를 나누어 비교하였다. 만성도는 초진 시 증상의 지속기간이 6개월 미만인 경우는 급성으로, 6개월 이상인 경우는 만성으로 평가하였다.

자료의 통계처리는 IBM SPSS Statistics 20.0을 이용하였다. 치료의 효과를 입증하기 위해 일반 선형 모형 분석(Linear relationship analysis), 대응표본 t검정(Paired t-test), 독립 표본 t검정(Independent two-sample t-test)등을 이용하여 비교 분석하였다. 본 연구에서 집단 간 차이의 유의성 여부는  $p=0.05$  수준에서 판정하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 초진 시와 보존적 치료 3개월 후 주요 증상의 변화와 비교

증상수치의 평균치를 초진 시와 보존적 치료 3개월

후로 나누어 비교한 결과 통증, 관절잡음, 개구제한은 감소하였고 최대편이개구량은 증가하였다(Table 2). 환자군에서 초진 시에 비해 치료 3개월 후에 통증, 관절잡음, 개구제한, 최대편이개구량 모두에서 유의한 개선이 있었다(Table 3).

#### 2. 치료방법에 따른 증상의 변화와 비교

물리치료와 약물치료만 시행한 경우와 물리치료, 약물치료, 교합안정장치를 병행한 경우의 초진 시와 치료 3개월 후의 증상변화는 Table 4와 같았다. 치료방법에 따른 각 시기의 증상의 차이는 보이지 않았다.

물리치료와 약물치료만으로 치료한 환자군에서 치료 3개월 후 통증은 유의하게 감소하였고 개구제한도 다소 감소하는 경향이 있었다. 나머지 증상에서는 유의한 차이가 없었다. 물리치료, 약물치료와 함께 교합안정장치치료를 병행한 환자군에서는 초진 시와 치료 3개월 후 통증, 관절잡음, 개구제한 및 최대편이개구량의 증상 모두가 유의성 있게 개선되었다(Table 5).

#### 3. 성별에 따른 증상의 변화와 비교

남녀 사이에 초진 시와 치료 3개월 후의 증상을 각각 비교했을 때 초진 시 관절잡음, 개구제한이 여성

Table 2. Comparisons of symptoms according to the treatment periods

	Pain(NAS)	Noise(NAS)	LOM(NAS)	MCO(mm)
First visit	4.20±2.43	3.24±2.70	3.16±2.93	37.45±9.50
3Mo visit	2.45±2.28	2.14±2.29	2.08±2.36	40.59±9.21
<i>P</i> *	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

\*by linear relationship analysis

Table 3. Difference of changes between the first visit and 3 months visit

	Pain1-Pain2	Noise1-Noise2	LOM1-LOM2	MCO1-MCO2
	1.75±2.52	1.10±2.39	1.09±2.44	-3.15±9.44
<i>P</i> *	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

\*by paired t-test

Pain1, Noise1, LOM1 and MCO1: symptoms at the first visit.

Pain2, Noise2, LOM2, and MCO2: symptoms after 3 months treatment.

**Table 4.** Comparison of symptoms according to different treatment modalities

	PT/M(n=27)	PT/M+SP(n=110)	<i>P</i> *
Pain1	4.54±2.63	4.12±2.38	0.424
Pain2	2.28±2.10	2.49±2.34	0.663
Noise1	2.15±2.10	3.51±2.77	0.007
Noise2	1.83±2.25	2.21±2.30	0.441
LOM1	2.43±2.76	3.35±2.95	0.144
LOM2	1.70±2.16	2.17±2.40	0.360
MCO1	39.07±9.77	37.05±9.43	0.322
MCO2	40.04±10.18	40.73±9.00	0.728

\*by independent two-sample t-test

Pain1, Noise1, LOM1 and MCO1: symptoms at the first visit.

Pain2, Noise2, LOM2, and MCO2: symptoms after 3 months treatment.

PT : Physical therapy, M : Medication, SP : Splint therapy

**Table 5.** Difference of changes between the first visit and 3 months visit according to different treatment modalities

	Pain1-Pain2	Noise1-Noise2	LOM1-LOM2	MCO1-MCO2
PT/M	2.26±2.73	0.31±2.25	0.72±1.96	-0.96±6.71
<i>P</i> *	<0.001	0.474	0.066	0.463
PT/M+SP	1.63±2.44	1.30±2.40	1.18±2.54	-3.68±9.95
<i>P</i> *	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

\*by paired t-test

Pain1, Noise1, LOM1 and MCO1: symptoms at the first visit.

Pain2, Noise2, LOM2, and MCO2: symptoms after 3 months treatment.

PT : Physical therapy, M : Medication, SP : Splint therapy

군에 비해 남성군에서 다소 높은 경향이 있었고, 치료 3개월 후 남성군에서 최대편이개구량의 수치가 여성군에 비해 높게 나타났다. 그 이외의 항목에서는 유의할 만한 차이가 없었다(Table 6).

여성군과 남성군에서 통증, 관절잡음, 개구제한, 최대편이개구량의 증상 모두가 초진 시에 비해 보존적 치료 3개월 후에 유의성 있게 개선되었음이 관찰되었으며, 개구제한과 최대편이개구량이 여성군보다 남성군에서 증상의 개선정도가 높게 나타났다( $p=0.032$ ,  $p=0.017$ , Table 7).

#### 4. 급만성군에 따른 증상의 변화와 비교

급만성군 사이의 초진 시와 치료 3개월 후의 증상을 각각 비교했을 때 만성도에 따른 유의한 차이는 관찰할 수 없었다(Table 8).

급성군과 만성군에서 통증, 관절잡음, 개구제한, 최대편이개구량의 증상 모두가 초진 시에 비해 보존적 치료 3개월 후에 유의성 있게 개선되었음이 관찰되었다(Table 9). 만성군에서 통증, 관절잡음, 개구제한의 개선정도가 급성군의 그것보다 컸으며, 최대편이개구량의 개선정도는 급성군에서 큰 것으로 나타났다.

**Table 6.** Comparison of symptoms according to gender

	Female(n=108)	Male(n=29)	<i>P</i> *
Pain1	4.10±2.42	4.57±2.47	0.360
Pain2	2.49±2.31	2.29±2.21	0.678
Noise1	3.03±2.60	4.02±2.94	0.081
Noise2	1.94±2.21	2.88±2.44	0.049
LOM1	2.93±2.81	4.05±3.24	0.066
LOM2	2.07±2.35	2.10±2.42	0.945
MCO1	37.29±8.93	38.03±11.51	0.708
MCO2	39.10±8.15	46.14±10.85	<0.001

\*by independent two-sample t-test

Pain1, Noise1, LOM1 and MCO1: symptoms at the first visit.

Pain2, Noise2, LOM2, and MCO2: symptoms after 3 months treatment.

**Table 7.** Difference of changes between the first visit and 3 months visit according to gender

	Pain1-Pain2	Noise1-Noise2	LOM1-LOM2	MCO1-MCO2
Female	1.61±2.26	1.09±2.40	0.86±2.28	-1.81±7.85
<i>P</i> *	<0.001	<0.001	<0.001	0.018
Male	2.28±3.24	1.14±2.42	1.95±2.84	-8.10±12.84
<i>P</i> *	0.001	0.017	0.001	0.002

\*by paired t-test

Pain1, Noise1, LOM1 and MCO1: symptoms at the first visit.

Pain2, Noise2, LOM2, and MCO2: symptoms after 3 months treatment.

**Table 8.** Comparisons of symptoms according to acute and chronic groups

	Acute(n=60)	Chronic(n=77)	<i>P</i> *
Pain1	4.06±2.42	4.31±2.45	0.547
Pain2	2.55±2.40	2.37±2.21	0.654
Noise1	2.93±2.66	3.48±2.72	0.240
Noise2	2.11±2.41	2.16±2.20	0.892
LOM1	3.13±2.81	3.19±3.04	0.914
LOM2	2.18±2.34	2.00±2.38	0.668
MCO1	36.85±9.03	37.91±9.88	0.519
MCO2	40.68±9.82	40.52±8.77	0.918

\*by independent two-sample t-test

Pain1, Noise1, LOM1 and MCO1: symptoms at the first visit.

Pain2, Noise2, LOM2, and MCO2: symptoms after 3 months treatment.

Acute : less than 6 months, Chronic : more than 6 months

**Table 9.** Comparisons and changes between the first visit and 3 months visit according to acute and chronic groups

	Pain1-Pain2	Noise1-Noise2	LOM1-LOM2	MCO1-MCO2
Acute	1.51±2.71	0.83±2.50	0.96±2.04	-3.83±10.75
<i>P</i> *	<0.001	0.013	<0.001	0.008
Chronic	1.94±2.32	1.32±2.31	1.19±2.72	-2.61±8.31
<i>P</i> *	<0.001	<0.001	<0.001	0.007

\*by paired t-test

Pain1, Noise1, LOM1 and MCO1: symptoms at the first visit.

Pain2, Noise2, LOM2, and MCO2: symptoms after 3 months treatment.

Acute : less than 6 months, Chronic : more than 6 months

**Table 10.** Comparisons of symptoms according to diagnosis

	MD (n=14)	DD (n=22)	OA (n=82)	Combined (n=19)	<i>P</i> *
Pain1	4.50±2.30	2.73±2.64	4.45±2.33	4.63±2.24	0.019
Pain2	2.18±2.01	1.05±1.37	2.92±2.39	2.24±2.24	0.006
Noise1	0.54±1.01	4.27±2.53	3.30±2.63	3.79±2.89	<0.001
Noise2	0.21±0.58	2.16±2.31	2.28±2.25	2.92±2.58	0.005
LOM1	1.89±2.59	3.70±2.99	3.26±2.81	3.08±3.52	0.325
LOM2	1.04±2.02	1.66±1.39	2.33±2.48	2.24±2.77	0.217
MCO1	42.00±8.37	37.41±9.50	36.50±9.42	38.21±10.26	0.246
MCO2	44.71±7.86	41.91±10.40	38.93±8.36	43.21±10.98	0.056

Pain1, Noise1, LOM1 and MCO1: symptoms at the first visit.

Pain2, Noise2, LOM2, and MCO2: symptoms after 3 months treatment.

MD : Muscle disorder, DD : Disc displacements

OA : Osteoarthritis, Combined : Combined disorder

### 5. 진단명에 따른 증상의 변화와 비교

진단명에 따른 초진 시와 치료 3개월 후의 증상을 각각 비교했을 때 통증과 관절잡음에서 유의할 만한 차이가 나타났으나 그 이외의 항목에서는 유의한 차이가 없었다. 관절원판변위군의 경우 초진 시 다른 진단군에 비해 낮은 통증 수치와 높은 관절잡음 수치를 보인 반면, 근육장애군은 초진 시 높은 통증 수치와 낮은 관절잡음 수치를 보였다. 치료 3개월 후의 증상 비교에서는 다른 진단군에 비해 관절원판변위군에

서 낮은 통증 수치가, 근육장애군에서 높은 통증 수치가 관찰되었다. 복합장애군에서는 초진 시와 치료 3개월 후 모두에서 통증 수치와 관절잡음 수치가 다소 높았다(Table 10).

보존적 치료를 시행한 후 증상변화를 살펴보면, 근육장애군의 경우 통증과 개구장애의 감소가 나타났고, 관절원판변위군은 통증, 관절잡음과 개구제한의 감소가 유의하게 관찰되었다. 골관절염군에서는 통증, 관절잡음, 개구제한, 최대편이개구량 모두에서 유의한 개선이 있었다. 복합장애군에서는 통증은 유의

Table 11. Difference of changes between the splint delivery visit and 3 months visit according to diagnosis

	Pain1-Pain2	Noise1-Noise2	LOM1-LOM2	MCO1-MCO2
MD	2.32±1.86	0.32±0.91	0.86±1.15	-2.71±6.39
<i>P</i> *	<0.001	0.210	0.015	0.136
DD	1.68±2.30	2.11±2.25	2.05±2.36	-4.50±11.67
<i>P</i> *	0.003	<0.001	0.001	0.085
OA	1.52±2.52	1.02±2.38	0.93±2.17	-2.43±8.42
<i>P</i> *	<0.001	<0.001	<0.001	0.011
Combined	2.39±3.02	0.87±3.10	0.84±3.85	-5.00±12.56
<i>P</i> *	0.003	0.238	0.353	0.100

\*by paired t-test

Pain1, Noise1, LOM1 and MCO1: symptoms at the first visit.

Pain2, Noise2, LOM2, and MCO2: symptoms after 3 months treatment.

MD : Muscle disorder, DD : Disc displacements

OA : Osteoarthritis, Combined : Combined disorder

하게 감소하였고 나머지 증상에서는 유의한 차이가 없었다(Table 11).

#### IV. 총괄 및 고찰

측두하악장애는 정확한 원인을 규명하는 것이 어렵고, 처한 환경이 비슷하다 하더라도 증상의 발생은 환자의 신체적, 정신적 상태에 따라 차이가 있기 때문에 치료방법의 결정과 예후의 판단에 어려움이 생기곤 한다. 또한, 측두하악장애의 증상은 유동적이거나 일시적으로 나타날 수도 있으며, 자기한정적 장애(self-limiting disorder)이기 때문에 때로는 적극적인 치료 없이 완화되기도 한다. 따라서 수술이나 광범위한 교합치료등과 같은 비가역적인 치료방법은 측두하악장애의 초기 치료법으로 피해야하며, 행동조절, 물리치료, 약물치료, 교합안정장치 등과 같은 보존적 치료를 초기치료로 시행한다.<sup>1)</sup>

측두하악장애에 대한 장기적인 추적조사에 의하면 보존적인 치료 방법에 의해 75-80%의 치료 성공률이 보고되고 있으며<sup>12-16)</sup>, Laskin 등<sup>17)</sup>은 보존적 치료로 증상개선을 기대할 수 있는 초기 치료기간을 약 3개월로 보았다. 본 연구에서 초진 시부터 행동조절치료, 물리치료, 약물치료 및 교합안정장치 등의 보존적 치료를 시행하여 3개월 후 환자의 증상변화를 조사한 결과, 80% 이상의 환자에서 보존적 치료 후에 증상

개선이 나타났으며, 통증, 관절잡음, 개구제한, 최대편이개구량의 유의한 개선이 보였다.

측두하악장애의 징후와 증상은 15-45세 사이의 연령층에서 주로 나타나며, 치료를 원하는 환자의 남녀 비율은 1:3에서 1:8이다<sup>18,19)</sup>. 본 연구에서도 치료를 위하여 내원한 측두하악장애 환자의 남녀비율은 1:4정도로 여성이 많았으며, 평균 40.3세(남: 평균 31.7세, 여: 평균 42.6세)로 측두하악장애 환자의 역학과 비슷한 것으로 나타났다. 치료 전후의 증상지수에서 최대편이개구량이 여성에서 적은 수치를 보였다. 이는 남성의 최대개구가 여성보다 크다는 보고와 일치한다<sup>20)</sup>. 보존적 치료 3개월 후 남녀 모두에서 통증, 관절잡음, 개구제한 및 최대편이개구량의 증상 개선이 관찰되었고, 개구제한과 최대편이개구량이 여성보다 남성에서 증상의 개선정도가 높게 나타났다.

한편 병력 6개월을 기준으로 급성군과 만성군으로 나누어 증상을 비교한 결과 급, 만성군 간의 통계학적 유의성은 없었으나 치료 3개월 후 급만성군 모두 증상이 개선되었다. Wedell과 Carlsson<sup>21)</sup>은 병력기간이 길수록 예후에 부정적인 영향을 미친다고 보고한 반면 Lipton과 Marbach<sup>22)</sup>는 성공적으로 치료된 환자의 대다수가 6개월 미만의 병력을 보였으며 6개월 이상의 병력을 가진 환자들 중에서도 성공적인 치료를 보였다고 보고하였다. 즉 병력기간이 짧을수록 예후가 좋고 개선의 여지가 크지만 병력이 6개월 이상이라도

개선이 안되는 것은 아니라는 점에서 본 연구와 일치한다고 할 수 있다.

측두하악장애의 병인과 상호관계가 종종 복잡하므로 초기치료는 가역적이며 비침습적이어야 하는데, 교합장치는 일시적으로 저작계의 기능적 관계를 개선시키면서 동시에 가역적이며 비침습적 치료를 가능하게 해주며 증상을 완화시키는데 효과적이다. 교합안정장치는 일반적으로 근통증장애를 치료하는데 사용된다. Ekberg와 Vallon<sup>23)</sup>은 교합안정장치 환자에서 통증의 현저한 감소를 보고하였고( $p=0.028$ ), Marchon<sup>24)</sup>의 연구에 의하면 측두하악관절염 환자의 60%에서 치료 초기 3개월 동안 교합안정장치치료로 증상의 호전을 보였고 약물치료나 행동요법만으로는 치료 초기 3개월 동안 30%의 환자에서만 증상의 호전을 보였다고 했다. Wahlund<sup>25)</sup>는 사춘기(12-18세)의 측두하악장애 환자들에서 교합안정장치치료를 한 결과가 이완요법과 주의사항요법을 사용하였을 때 보다 훨씬 통증의 개선에 도움이 되었고 개구량이나 턱관절과 근육의 압통 정도는 유의한 차이가 없었다고 보고하였다.

교합안정장치는 관절염의 개선에도 도움이 될 수 있다. Conti<sup>26)</sup>는 교합장치의 사용 후 관절염의 감소를 보고하였고, Wassel와 Adams<sup>27)</sup>는 초기 6주 동안 교합안정장치를 장착한 측두하악장애 환자에서 증상의 개선이 있었고, 관절염은 교합안정장치치료가 5개월 이상 진행되었을 때 효과가 있었다고 보고하였다. 본 연구에서는 보존적 치료를 두 방법으로 세분하여 측두하악장애 환자에게 시행한 결과, 물리치료와 약물치료만으로 시행한 경우 통증만이 유의하게 감소한 반면, 약물, 물리치료와 더불어 교합안정장치를 병행한 치료에서 통증, 관절잡음, 개구제한 및 최대편이개구량 모두에서 현저한 개선을 보였다. 이와 같은 결과로 보아 측두하악장애에서 초기치료로 보존적 치료, 특히 행동수정, 물리치료, 약물치료와 더불어 교합안정장치를 시행하는 것이 좋은 예후를 보일 것으로 사료된다.

측두하악장애를 근육장애, 관절원판변위, 골관절염으로 진단한 후 진단명이 둘 이상이면 복합장애로 구분하여 초진 및 치료 3개월 후 증상을 비교한 결과 진단명에 따른 통증과 관절잡음의 차이를 나타내는 경향을 보였다. 근육장애군의 경우 초진 시 높은 통증 수치와 낮은 관절잡음 수치를 보인 반면, 관절원판장애군의 경우 초진 시 낮은 통증 수치와 높은 관절잡음 수치가 보였다. 골관절염군과 복합장애군에서는

초진 시와 치료 3개월 후 모두에서 통증 수치와 관절잡음 수치가 다소 높았다. 치료 3개월 후 근육장애군의 경우 통증의 감소와 함께 개구제한의 개선이 있었으며, 관절원판변위군에서는 통증, 개구제한의 감소와 함께 관절잡음의 개선이 관찰되었다. 증상수치가 다소 높았던 골관절염군에서는 모든 증상의 현저한 개선이 관찰된 반면 복합장애군은 다른 진단군과 달리 통증의 유의한 감소만 있을 뿐 나머지 증상에서는 유의한 차이가 없었다. 박<sup>28)</sup> 등은 근육장애, 관절장애, 근육 및 관절의 복합장애로 나누어 예후를 비교한 결과 복수진단이 단수진단보다 예후가 불량하였으며 복수진단이 근육과 관련될수록 더 많은 불편감을 호소하고 개구량이 작다고 보고하였다. 본 논문과 관련하여 향후 면밀한 검토가 더 필요할 것으로 생각된다.

본 연구는 측두하악장애 환자에서 시행한 보존적 치료의 효과에 대한 단기간의 성과를 평가하였으며, 그 결과 행동조절치료, 약물치료, 물리치료, 교합안정장치를 포함하는 보존적 치료의 시행으로 치료효과가 양호하므로 측두하악장애 환자의 치료에서 보존적인 치료가 일차적으로 선택되어야 한다. 차후 더 많은 대상자를 선정하여 증상의 변화를 관찰할 필요가 있다고 사료된다.

## V. 결 론

2012년 7월부터 2012년 9월까지 부산대학교치과병원 구강내과에 측두하악장애를 주소로 내원하여 행동조절치료, 약물치료, 물리치료, 교합안정장치 등 보존적 치료를 받은 137명의 측두하악장애 환자를 대상으로 초진 시와 치료 3개월 후의 증상변화를 성, 만성도, 진단명, 치료방법 등에 따라 임상양태를 평가하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 측두하악장애 환자는 보존적 치료로 임상 증상들이 개선되었다.
2. 보존적 치료에 따른 결과는 성별 및 급, 만성별로 유의한 차이 없이 개선되었다.
3. 측두하악장애의 치료에서 물리치료와 약물치료만 시행한 경우보다 교합안정장치를 병행한 경우에서 임상 증상들의 개선이 현저하였다.
4. 치료 3개월 후 근육장애군은 통증과 개구제한이 유의하게 개선되었고, 관절원판변위군은 통증, 개구제한 및 관절잡음이 유의하게 개선되었다. 골관절염군에서는 통증, 관절잡음, 개구제한 및 최대편이개구량이 모두 개선되었다.



## 참 고 문 헌

1. 대한안면통증 구강내과학회 편저. 구강안면통증과 측두하악장애. 서울, 2012, (주)에남아이앤씨, pp. 96-101.
2. 정성창, 김영구, 고명연 외. 구강안면동통과 측두하악장애. 개정판, 서울, 2006, 신홍인터내셔널, pp. 13.
3. 정성창, 김영구, 고명연 외. 악관절장애와 교합의 치료. 6판, 서울, 2009, 대한나래출판사, pp. 146-147.
4. McNeill, C. Temporomandibular disorders guidelines for classification, assessment and management. Chicago, 1993, Quintessence Publ. Co., pp. 81-83.
5. Greene CS, Laskin DM. TMDs An evidence-based approach to diagnosis and treatment. 3th ed., 2006, Quintessence Publ Co. Inc., pp. 222-223.
6. Friction, JR. Clinical care for myofascial pain. Dent Clin North Am. 1991;35(1):1-28.
7. Greene CS, Laskin DM. Long-term evaluation of conservative treatment for myofascial pain dysfunction syndrome. JADA 1974;89:1365-1368
8. Greene CS, Markovic MA. Response to nonsurgical treatment of patients with positive radiographic findings in the temporomandibular joint. J. Oral Surg. 1976;34:692-687.
9. Okeson JP, Hayes DK. Long-term results of treatment for temporomandibular disorders : an evaluation by patients. J Am Dent Assoc. 1986;122: 473-478.
10. Wedel A, Carlsson G. Factors in influencing the outcome of treatment in patients referred to a temporomandibular joint clinic. J. Prothet. Dent. 1985;54:420-426.
11. 정성창, 김연중, 이지원. 악관절장애의 보존적 치료효과 (II). 대한구강내과 학회지, 1989;14:113-121.
12. Ekberg E, Nilner M. A 6-and 12- month follow up of appliance therapy in TMD patients: a follow-up of controlled trial. J Prosthodont. 2002;15:564-570.
13. Forssell H, Kalso E. Appliance of principles of evidence based medicine to occlusal treatment for temporomandibular disorders:are there lessons to be learned. J Orofac Pain. 2004;18:9-22.
14. Guarda-Nardini L, Masiero S, Marioni G. Conservative treatment of temporomandibular joint osteoarthrosis: intra-articular injection of sodium hyaluronate. J Oral Rehabil. 2005;32(10):729-734.
15. Major PW, Nebbe B. Use and effectiveness of splint appliance therapy:review of literature. Cranio. 1997; 15:156-166.
16. Tanaka EE, Arita ES, Shibayama B. Occlusal stabilization appliance: evaluation of its efficacy in the treatment of temporomandibular disorders. J Appl Oral Sci. 2004;12(3):238-243.
17. Laskin DM, Block S. Diagnosis and treatment of myofascial pain-dysfunction(MPD) syndrome. J Prosthet Dent. 1986;56:75-84.
18. Detamore MS, Athanasiou KA. Structure and function of the temporomandibular joint disc: implications for tissue engineering. J. Oral Maxillofac. Surg. 2003;61 (4):494-506.
19. Shirish Ingawale, Tarun Goswami. Temporomandibular Joint: Disorders, Treatments, and Biomechanics. J. Biomech. 2009;37:976-996.
20. 정성창, 이승우, 현기용. 악관절기능장애환자의 하악운동 및 임상적 증상. 대한구강내과학회지 1989;14:25.
21. Wedell A, Carlsson GE. A four year follow-up, by means of a questionnaire, of patients with functional disturbances of the masticatory system. J. Oral Rehabil. 1986;13:105-113.
22. Lipton JA, Marbach JJ. Predictors of treatment outcome in patients with myofascial pain-dysfunction syndrome and organic temporomandibular joint disorders, J Prosthet Dent. 1984;51:297-393.
23. Ekberg EC, Vallon D, Nilner M. The efficacy of appliance therapy in patients with temporomandibular disorders of mainly myogenous origin. A randomized, controlled, short term study. J Orofac pain 2003;17: 133-139.
24. Marchon V, Hirjak D, Lukas J. Therapy of the osteoarthritis of the temporomandibular joint. J cranio-maxillary-fac Surg. 2011;39(2):127-130.
25. Wahlund K, List T, Larsson B. Treatment of temporomandibular disorders among adolescents: a comparison between occlusal appliance, relaxation training, and brief information. Acta Odontol Scand. 2003;61(4):203-211.
26. Conti PC, dos Santos CN, Kogawa EM. The treatment of painful temporomandibular joint clicking with oral splints. A randomized clinical trial. J Am Dent Assoc. 2006;8:1108-1114.
27. Wassell RW, Adams N, Kelly PJ. Treatment of temporomandibular disorders by stabilizing splints in general dental practice: results after initial treatment. Br Dent J. 2004;197(1):35-41.
28. 박준상, 고명연. 두개하악장애 환자의 보존적 치료에 관한 장기평가. 대한구강내과학회지 1993;18:81-96.

ABSTRACT

**Study on Temporomandibular Disorder Patients with Conservative Treatment**

Myung-Yun Ko, D.D.S.,M.S.D.,Ph.D., Jin-Hwa Kim, D.D.S.,  
Jun-Young Heo, D.D.S.,M.S.D., Soo-Min Ok, D.D.S.,M.S.D.,Ph.D.,  
Sung-Hee Jeong, D.M.D.,M.S.D.,Ph.D., Yong-Woo Ahn, D.D.S.,M.S.D.,Ph.D.

*Department of Oral Medicine, School of Dentistry, Pusan National University*

In order to evaluate the effect of conservative treatment for Temporomandibular Disorders(TMD), 137 patients were subjected at the Department of Oral Medicine, Pusan National University Dental Hospital from June 2012 to Sept. 2012. They were treated conservatively with behavioral therapy, physical therapy, medication and occlusal stabilizing splint therapy. Subjective symptoms and clinical findings were investigated to evaluate and compare the patients' status after 3 months treatment. The results were as follows;

1. Pain, Noise, LOM(Limitation of motion) and MCO(Maximum comfortable opening) measurements of TMD were markedly improved after conservative treatments including behavior therapy, physical therapy, medication and splint therapy.
2. There was no difference in treatment outcomes after conservative treatments when the subjects were classified and compared according to gender and chronicity.
3. Conservative treatment including stabilization splint produced better results than physical therapy with medication.
4. After 3 months of treatment, pain and LOM were significantly improved in the MD(Muscle disorder) group. Pain, LOM and noise were significantly improved in the DD(Disc displacements) group. In the OA(Osteoarthritis) group, pain, noise, LOM and MCO were significantly improved.

**Key words** : Conservative treatments, Temporomandibular disorders

---