

# 측두하악장애 환자의 하악 비대칭에 관한 연구

조선대학교 치과대학 보철학교실

신정일 · 계기성

## 목 차

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

## I. 서 론

최근 측두하악 장애 환자가 증가 되면서 측두하악 관절의 기능 이상 및 질환에 관한 사회적 관심이 고조 됨에 따라 측두하악 장애에 관한 정확한 진단과 치료가 요구되어 지고 있다.

측두하악관절은 인체에서 활주 및 접번 운동을 함께하는 양측성 관절로서 동시에 작용하며 고도의 균형을 갖춘 구조물로서, 측두하악 관절 주변의 상호 작용과 관절 자체의 조화에 의해 균형이 유지되며 이러한 균형이 파괴되면 병적 상태가 야기된다. 측두하악장애 환자의 전형적인 증상으로는 관절잡음, 저작근육 축진시의 동통, 하악운동의 제한 및 치아의 마모 등을 들수있으며 이들 증상의 대부분은 교합 이상과 관련이 있는 것으로 보이며 환자의 이상적인 교합을 위해서 치궁의 대칭성(symmetry)은 중요하게 고려되는데 치궁의 비대칭은 치아의 모양, 위치, 크기

의 이상으로도 올수 있으나 골격의 부조화 즉 하악 자체의 비대칭성으로 오는 경우도 있다<sup>3)</sup>. 치아나 골격 자체의 부조화로 초래된 교합 이상은 측두하악 장애를 초래하는 원인이 되기도 하는데 이런 치아나 골격의 부조화의 치료는 교정의나 보철의에게 중요한 관심의 대상이 되어 왔다.

하악의 비대칭에 관한 선학들의 연구에선 건조된 두개골<sup>20)</sup>, 치아 모형<sup>5,6,17)</sup> 및 posteroanterior radiograph<sup>3,11,22,29)</sup> 등을 사용하였는데, 부정교합의 원인이 되는 골격의 부조화 정도를 분석하는데는 두개 X선 규격사진 촬영(skull lateral projection)이 보통 사용되었다. 이 필름은 craniofacial complex의 전후방 및 수직 관계를 측정하는데는 유용하나 안모 대칭(facial asymmetry)분석에는 가치가 없어 posteroanterior radiograph의 방법이 학자들에 의해 추천되었다.<sup>4,13,16,23,25,26,28,30)</sup> 그러나 posteroanterior radiograph는 중심시상 기준점(midsagittal reference point)에 따라 비대칭이 이 조금씩 다르게 나오는 문제점을 가지고 있다.

Berger<sup>2)</sup>는 비대칭 분석에 최초로 submentovertex radiograph를 사용하였고 Gilbert<sup>12)</sup>는 submentovertex radiograph 촬영시 Frankfort horizontal plane을 film cassette에 평행하게 했을 때 정확한 방사선 사진을 얻을수 있으며 너비의 재현성이 높다고 보고하였다.

submentovertex radiograph는 안면골의 방해없이 두개저(cranial base)의 기준점을 잡을 수 있기 때문에 비대칭 분석에 있어서 submentovertex radiograph는 posteroanterior radiograph보다 더 유용한 것으로 평가되고<sup>2,12)</sup> Marmary 등<sup>21)</sup>은 foramina spinosa를 연결한 선을 수직이등분한 선이 정확하고 믿을만한 두개중심선이라고 하였다.

Clifton 등<sup>7)</sup>은 하악의 비대칭성을 submentovertex cephalogram으로 분석하여 하악 자체가 비대칭성을 가지고 있다고 보고하였으며 Willamson<sup>32)</sup>은 submentovertex cephalogram 상에서 하악비대칭량을 2.67 mm로 보고 하였다.

이에 저자는 측두하악 관절은 양측성 관절이며 주위와 균형을 이루고 있는데 좌우측 하악의 길이의 차가 큰 경우 이러한 균형이 파괴되어 측두하악장애를 유발할 가능성이 높은 것으로 보고, 대조군 20명과 측두하악장애 환자 80명의 submentovertex cephalogram을 통해 하악 비대칭성을 비교 분석하여 다소의 지견을 얻었기에 이에 보고하고자 한다.

## II 연구자료 및 방법

### 1. 연구자료

#### 1) 정상군 및 측두하악 장애군의 분류

조선대학교 치과대학 학생중 제 3대구치를 제외 한 치아의 상실이 없고 수복물이 없으며 정상교합을 하고있는 22세에서 27세까지의 남자 10명, 여자 10명, 총 20명을 선별하여 대조군으로 하였고 측두하악 장애 환자군으로 는 조선대학교 치과대학 부속치과병원에 측

두하악 장애나 동통을 호소하여 1991.1.1 부터 1991.5.30일 까지 내원한 80명의 측두하악 장애 환자를 대상으로 병력, 면담 및 임상적 검사를 통하여 명확하고 단음성의 clicking이 있거나 급성 또는 만성 악관절 locking이 있는 환자 중 clicking 병력이 있는 환자를 임상적으로 악관절내장증으로 진단 분류하여 Group I 측두하악 장애 환자군으로 하였고, 그의 환자는 비내장증 환자로 분류하여 Group II 측두하악 장애 환자군으로 하였다.

#### 2) 이환부 및 비 이환부의 분류

측두하악 장애 환자군에선 이환부와 비 이환부로 나누어 분석하였는데 Group I의 경우는 관절 잡음(clicking sound)의 병력이 있는 부위를, 그리고 양측에 관절 잡음이 있는 경우에는 임상적으로 더 심한 부위를 이환측으로 하였으며 측두하악 장애 환자군중 Group II의 경우에는 pain-dysfunction index를 측정하는 Solberg and Krough-Poulson's technique<sup>15)</sup>을 사용해 저작근을 촉진하여 저



Fig 1. Photograph of the patient in the submento-vertex radiograph

작근의 민감도에 따라 경도(mild), 중등도(moderate), 고도(severe)로 구분하여 경도의 경우 1 점, 중등도의 경우 2점, 고도의 경우 3 점으로 계산 하여 환자의 저작근의 각각의 점수를 합하여 환자의 pain-dysfunction index 를 구한후 pain-dysfunction index 가 높은 쪽을 이환측으로 하였다.

## 2. 연구방법

1) Submento-Vertex Cephalogram의 촬영 방법에 따라 submento-vertex cephalogram 을 촬영하였는데, 이때 하악은 하악의 최대 중심교합위때 치아로 유도되는 변위 없이 상악에 대한 하악의 골격관계(skeletal relationship)를 나타내주는<sup>3)</sup>중심위(centric relation)로 위치 시켰으며, 환자의 머리는 귀에 ear-rod 를 장착한 채 뒤로 경사시켜 Frankfort horizontal plane이 지면에 수직이 되게 하여 방사선 촬영을 실시하였다(Fig. 1).

2) Submento-Vertex Cephalogram의 계측 촬영된 방사선사진을 투시판위에 놓고 과두외형과 하악체, foramina spinosa를 tracing 한 후 chin의 최전방점인 pogonion을 기준점으로 하여 이 점으로부터 좌우측 후방과두외형의 중심점까지의 거리(L)를 각각 측

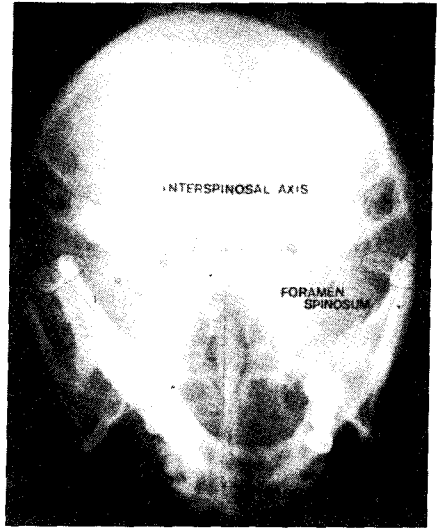


Fig 2. Measurement technique for assessing mandibular asymmetry and mandibular deviation

정하여 양측간의 거리의 차를 하악의 비대칭량(amount of asymmetry)으로 하였다.

양측 foramina spinosa를 연결한 선을 수직이등분한 interspinosal axis 로부터 pogonion까지의 수직거리를 두개저에 대한 하악체의 변위량으로 삼았다(Fig.2).

## Ⅲ. 연구성적

측두하악 장애환자군의 성별 분포는 Table 1 과 같이 남자가 40%(32명),여자가

Table 1. Sex and group distribution in the temporomandibular dysfunction (TMD) group

TMD Pt. Sex	Group I	Group II	
Male	11 (39.2%)	21 (40.3%)	32 (40%)
Female	17 (60.7%)	31 (59.6%)	48 (60%)
	28 (35%)	52 (65%)	

60%(48명)으로 여자가 더 많았으며 그중 악관절내장증 환자는 35%(28명), 비내장증 환자군은 전체의 65%(52명)를 나타내 비내장증 환자가 악관절 내장증환자에 비해 많았다.

하악 비대칭량은 Table 2 와 같이 정상인군에서  $5.95 \pm 4.63$  mm , 측두하악 장애 환자군에서  $5.68 \pm 4.35$  mm 이었는데 두군간의 통계학적 유의성이 없었다 ( $P < 0.5$ ).

Table 2. The amount of mandibular asymmetry in the normal group and the TMD group

	Amount of mandibular asymmetry	Standard deviation	Probability
Normal Group	5.95 mm	4.63 mm	P < 0.5
TMD group	5.68 mm	4.35 mm	

하악의 편측 길이(L)은 Table 3 에서 보는 바와 같이 정상인군에서  $112.70 \pm 10.20$  mm

, 측두하악 장애 환자에서  $102.65 \pm 8.10$  mm 로 측두하악 장애 환자군에서 더 짧았다( $P < 0.01$ ). 또 악관절 내장증 환자(Group I)에서 하악의 길이는  $101.91 \pm 8.82$  mm, 비 내장증 환자(Group II)에서  $103.06 \pm 7.79$  mm 로 악관절 내장증 환자에서 더 짧은 경향이 있으나 통계학적 유의차는 없었다 ( $P < 0.2$ ).

Table 4 에서 보는 바와 같이 이환측 및 비이환측의 하악의 길이에 있어서 이환측은  $102.73 \pm 8.68$  mm, 비이환측은  $102.53 \pm 7.68$  mm 로 통계학적 유의성 차이가 없는 것으로 나타났다 ( $P < 0.5$ ). 또 Table 5 에서와 같이 악관절 내장증환자(Group I)에서 하악의 이환측 길이는  $102.64 \pm 9.75$  mm, 비이환측의 길이는  $102.10 \pm 8.82$  mm 이었고 비내장증환자(Group II)에서 하악의 이환측 길이는  $102.83 \pm 9.29$  mm, 비이환측의 길이는  $102.97 \pm 7.54$  mm 로 통계학적 유의성 차이가 없는 것으로 나타났다. ( $P < 0.3$ ).

두개저에 대한 하악의 변위량은 Table 5 와 같이 정상인군에서  $6.00 \pm 4.07$  mm 측두하악 장애 환자군에서  $4.67 \pm 3.40$  mm 이었는데 통계학적 유의성 차이는 없었다( $P < 0.3$ ).

Table 3. Unilateral mandibular length(L) in the normal group and the TMD group

	Unilateral mandibular length(L)		Probability
Normal group	$112.70 \pm 10.20$ mm		P < 0.01
TMD group	Group I Group II	$\left\{ \begin{array}{l} 101.91 \pm 8.82 \text{ mm} \\ * \\ 103.06 \pm 7.79 \text{ mm} \end{array} \right.$ $102.65 \pm 8.10$ mm	

\*  $P < 0.2$

Table 4. Unilateral mandibular length(L) in the affected site and the non-affected site

	Mean	St.dev.	Probability
Affected site in the TMD group	102.73 mm	8.68 mm	P < 0.5
non-Affected site in the TMD group	102.53 mm	7.68 mm	

Table 5. Unilateral mandibular length(L) in the Group I and the Group II

		Mean	St.dev.	Probability
Group I	Affected site	102.64 mm	9.75 mm	P < 0.3
	Non-affected site	102.10 mm	8.82 mm	
Group II	Affected site	102.83 mm	9.29 mm	P < 0.3
	non-Affected site	102.97 mm	7.54 mm	

Table 6. The amount of mandibular deviation of the normal group and the TMD group

	Amount of mandibular deviation	Standard deviation	probability
Normal Group	6.00 mm	4.07 mm	P < 0.4
TMD Group	4.67 mm	3.40 mm	

#### IV. 총괄 및 고안

측두하악장애의 원인에 대해서는 많은 학자들의 연구가 있어 왔는데 교합 원인, 해부학적 원인, 정신적 스트레스와 관련있는 정신

생리학적 원인, 그의 복합적인 원인들이 있는 것으로 추정되고 있다<sup>1,8,9)</sup>. 그러나 Dolwick<sup>9)</sup> 등은 현재로서는 완전히 증명된 원인은 없다고 하였으며, Agerberge등<sup>1)</sup>은 현재까지 보고된 원인들은 가설에 기초를 두고 있다고 하였다. 1990년 AACD의 백서<sup>8)</sup>에서도 어떤 요소가 측두하악장애의 원인이 되는지를 아직까지 명확히 밝혀져있지 않기 때문에 측두하악장애의 진행에서 그 역할을 강조하기 위하여 소인, 유발요인, 지속요인으로 분류하여 언급하고 있다.

임상적으로 많은 측두하악장애 환자에서 교합의 부조화를 발견할수 있는데 측두하악장애 환자의 치료에 있어서 이상적인 교합의 회복은 중요하다. 환자의 이상적인 교합을 위해서는 치궁의 대칭은 중요하게 고려되는데 치궁의 대칭은 치아 자체의 이상으로도 알수 있으나 골격의 부조화 즉 하악자체의 비대칭성으로 오는 경우도 있다.

하악의 비대칭은 하악지(ramus)의 높이가

다르거나 하악체(corpus)의 길이가 다른 경우, 또는 이 두 요소가 복합적으로 작용하는 경우 발생하는데 이런 하악 비대칭은 부정교합을 유발할수 있고 부정교합은 측두하악장애의 원인이 될수있다. 따라서 본연구에서는 정상인군 20명과 측두하악 장애 환자군 80명의 submentovertex radiograph 를 통해 하악의 비대칭을 비교 분석하여 측두하악장애와 하악의 비대칭과의 연관성을 규명코저 하였다.

본 연구에서 방사선 사진상에서 하악체의 최전방점을 pogonion 으로 삼았는데 이는 건조된 두개골을 소재로한 연구에서 sagittal plane 에서의 pogonion 과 하악체의 최전방점이 일치한다는 Williamson등<sup>31)</sup>의 연구 결과를 기초로 하였다. 그리고 하악의 비대칭 분석법은 1979년 Willianson<sup>33)</sup>의 방법을 따랐으나 이 분석법은 하악자체의 비대칭은 분석할 수있으나 상악골이나 두개골에 대한 하악의 비대칭은 분석할수 없는 단점이 있다.

Pearson 과 Woo<sup>24)</sup>는 접형골(sphenoid bone)의 대칭성을 발견했고 Keith등<sup>14)</sup>은 성장하는 두개골에서 foramina spinosa를 고정 참고점으로 삼았다. Marmary등<sup>21)</sup>은 foramina spinosa 를 연결한 선을 수직이동 분한 선이 정확하고 믿을만한 두개골의 중심 선임을 주장했다. 이러한 주장들을 기초로 본 연구에서도 하악의 변위량 측정에 foramina spinosa 를 고정 참고점으로 삼았다<sup>7)</sup>.

Williamson<sup>32)</sup>은 교정환자에서 하악의 비대칭량과 근육의 민감도와의 연관성은 통계학적 유의성이 없다고 보고하였으며 하악의 비대칭량은 submentovertex radiograph 상에서  $2.67 \pm 2.91$  mm 로 나타났다고 보고하였는데 본 연구에서는 비대칭량이 정상인군에서  $5.95 \pm 4.63$  mm, 측두하악 장애 환자군에서  $5.68 \pm 4.35$  mm 로 통계학적 유의성 차이

는 없어(  $P < 0.5$  ) 하악 비대칭량은 정상인과 측두하악 장애환자간에 차이가 없는것으로 나타났다. 그러나 하악의 편측길이(L)은 정상인군에서  $112.7 \pm 10.20$  mm, 측두하악 장애환자에서  $102.65 \pm 8.10$  mm 로 측두하악 장애환자군에서 하악의 편측길이가 유의 있게 짧은 것으로 나타났다.

본 연구에서는 또 주로 동통과 불편감을 호소하는 이환측 그리고 비이환측과 하악 길이와의 연관성 규명을 시도 했는데 이환측의 하악의 길이는  $102.73 \pm 8.68$  mm, 비이환측의 하악의 길이는  $102.53 \pm 7.68$  mm 로 통계학적 유의성 차이가 없는 것으로 나타났다(  $P < 0.5$  ). 이 결과는 하악의 비대칭량과 근육의 민감도와는 연관성이 없다는 Williamson<sup>32)</sup>의 주장과도 비슷한 견해라고 사료된다. 또 악관절 내장증환자에서 이환측의 하악의 길이는  $102.64 \pm 9.75$  mm, 비이환측의 하악의 길이는  $102.10 \pm 8.82$  mm 이었고 비내장증환자에서 이환측의 하악의 길이는  $102.83 \pm 9.29$  mm, 비이환측의 하악의 길이는  $102.97 \pm 7.54$  mm 로 통계학적 유의성 차이가 없는 것으로 나타났다(  $P < 0.3$  ). 즉 이환측과 하악의 길이와의 상관 관계는 없는 것으로 보인다.

본 연구에서는 좌우측 하악의 길이는 같으나 근육이나 인대 등의 연조직이나 악관절 원판등의 변위, 치아유도등에 의해 상악이나 두개저에 대해 하악의 위치가 변위될수 있으므로<sup>7)</sup> 본 연구에서는 두개저에 대한 하악의 변위량을 측정 했는데, 하악의 변위량이 정상인군에서  $6.00 \pm 4.07$  mm, 측두하악 장애 환자군에서  $4.67 \pm 3.40$  mm 로 통계학적 유의성 차이는 없었다(  $P < 0.3$  ). 측두하악 장애 환자의 하악 비대칭에 관한 본연구에서 하악의 비대칭량및 변위량이 측두하악 장애환자와 정상인 사이에서 차이가 없음을 보였고,

하악의 편측길이는 측두하악 장애 환자군에서 약 10 mm 정도 짧은 것으로 나타나 측두하악장애 환자에서 정상인에서 보다 하악이 더 왜소한 것으로 보여지며 여기에 관한 계속적인 연구가 앞으로 계속 필요할 것으로 사료 된다.

## V. 결 론

측두하악장애 환자의 하악비대칭성을 규명하기 위해 20명의 정상인군과 80명의 측두하악 장애 환자군(Group I: 내장증 환자, Group II: 비 내장증 환자)을 대상으로 submento-vertex radiograph 를 촬영하여 하악의 편측길이(L), 하악 비대칭량, 하악 변위량을 측정, 비교분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 하악의 편측길이는 정상인군에서  $112.7 \pm 10.20$  mm , 측두하악장애 환자군에서  $102.65 \pm 8.10$  mm 로 측두하악장애 환자군에서 더 작았다 ( $P < 0.01$  ).
2. 하악 비대칭량은 정상인군에서  $5.95 \pm 4.63$  mm , 측두하악장애군에서  $5.68 \pm 4.35$  mm 이었으며 통계학적 유의성 차이는 없었다 ( $P < 0.5$  ).
3. 하악 변위량은 정상인군에서  $6.00 \pm 4.07$  mm, 측두하악 장애군에서  $4.67 \pm 3.40$  mm 이었으며 통계학적 유의성 차이는 없었다 ( $P < 0.4$  ).
4. 측두하악 장애군에서 이환측의 편측성 하악길이는  $102.73 \pm 8.68$  mm , 비이환측의 편측성 하악길이는  $102.53 \pm 7.68$  mm 로 통계학적 유의성 차이는 없었다 ( $P < 0.5$  ).

## 참 고 문 헌

1. Agerberg,G.and Carlsson,G.: "Symptoms of functional disturbances of the masticatory systems.A comparison of frequencies in a population sample and in a group of patients", Acta.Odontol, Scand,33:183,1975.
2. Berger,H.: "Problems and promises of basilar view cephalograms", Angle Orthod., 31:237-245,1961.
3. Boden,I.: "A common form of facial asymmetry in the newborn infant": its etiology and orthodontic significance, Am.J.Orthod.,39:895,1953.
4. Checey,E.: "The influence of dentofacial asymmetries upon treatment procedures", Am.J.Orhtod.,47:814-829, 1961.
5. Cheney,E.: "Dentofacial asymmetries and their clinical significance". Am.J. Orthod.,47:814-829.1960.
6. Cheney,E.: "The influence of dentofacial asymmetries upon treatment procedures", Am.F.Orthod.,38:934-945, 1952.
7. Cliftan,T. and Forsberg,B.: "Diagnosis and treatment planning of skeleted asymmetry with the submental-vertical radiograph": Am.J.Orthod.,85:224.1984.
8. Craniomandibular disorder: "Guidelines for the evaluation diagnosis and management", White paper II,A.A.C.D., 1990.
9. Dolwick,M.,Katzberg,R. and Helus,C.: "Internal derangements of the temporomandibular joint: Fact or Fiction ?." J.Prosthet.Dent., 49:415, 1983.

10. Fischer, B.: "Asymmetries of the dentofacial complex", Angle Orthod., 24:179-192, 1954.
11. Garn, S., Lewis, A. and Kerewsky, R.: "Buccolingual size asymmetries and its developmental meaning", Angle Orthod., 37:186-193, 1967.
12. Gilbert, D.: "Radiographic method of basilar view cephalograms". Angle Orthod., 31:237-245, 1961.
13. Harvold, E., Truge M. and Vilorio, J.: "Establishing the mean plane in posteroanterior cephalograms". In Salzmann J. A (editor): roentgenographic cephalometrics, Philadelphia, 1959, J. B. Lippincott Company.
14. Keith, A. and Campion, G.: "A contribution to the mechanism of growth of the human face". Int. J. Orthod., 8:607-633, 1922.
15. Krough-Paulson, W. and Olssen, A.: "Management of the occlusion of the teeth". In Schwartz, L., and Chayes, L. M.: facial pain and mandibular dysfunction, Philadelphia, 1968, W. B. Saunders Company.
16. Kulaga, A.: "An anteroposterior roentgenographic cephalometric in relation to the interporionic axis". Am. J. Orthod., 51: 389, 1965.
17. Lear, S.: "Symmetry analysis of the palate and maxillary dental arch", Angle Orthod., 38:56-62, 1968.
18. Letzer, G.: "A Posteroanterior Cephalometric Evaluation of Craniofacial Asymmetry", Angle Orthod., 37:205-211, 1967.
19. Letzer, G. and Kronman, G.: "A posteroanterior evaluation of craniofacial asymmetry". Angle Orthod., 37:205-211, 1967.
20. Lundstrom, A.: "Some asymmetries of the dental arches, jaws, and skull and their etiological significance", Am. J. Orthod., 46:81-106, 1961.
21. Marmary, Y., Silberman, Y., and Mirsky, Y.: "Use of foramina spinosa to determine skull midlines". Angle Orthod., 49:263-268, 1979.
22. Mitani, H.: "Unilateral Mandibular Hyperplasia Associated With a Lateral Tongue Thrust", Angle Orthod., 46:268, 1976.
23. Mulick, K.: "An investigation of craniofacial asymmetry using the twin study method". Am. J. Orthod., 51:442-459, 1965.
24. Pearson, K. and Woo, T.: Further investigation of the morphometric characters of the individual bones of the human skull. Biometrika 2:423-465, 1935.
25. Ricketts, R.: "Perspectives in the clinical application of cephalometrics: The first fifty years". Angle Orthod., 51:115-150, 1981.
26. Sassouni, V.: "Position of the maxillary permanent first molar in the cephalometric complex: A study in three dimensions" Am. J. Orthod. Scand., 27:591-607, 1971.
27. Solberg, W.: "current concepts on the development of TMJ dysfunction". In



- Carlson,D,McNamara.J.A.Jr,Ribbens.K.A.(eds.) Developmental aspects of temporomandibular disorders, pp 37-47. Ann.Arbor:University of Michigan, 1985.
28. Solow,B. and Tallgren,A.: "natural head position in standing subjects". Acta. Odontol.Scand.,29:591-607,1971.
29. Sutton,P.: "Lateral Facial Asymmetry- Methods of Assessment", Angle Orthod. 38:82-92,1968.
30. Thompson,J.: "Asymmetry of the face". J.Am.Dent. Assoc ., 30:1858-1871, 1943.
31. Williamson,E. and Wilson,C.: "Use of a submental-vertex analysis for producing quality temporomandibular joint laminiographs", Am.J.Orthod.,70" 200-207,1976.
32. Willianson,E.: "Laminagraphic study of mandibular condyle position when recording centric relation", J.Prosthet. Dent.,39:561-564,1978.
33. Williamson,E.and Simmons,M.: "Mandibular asymmetry and its relation to pain dysfunction". Am.J. Orthod.,1979.76:612.
34. Williamson,I.: "Temporomandibular Dysfunction in Pretreatment Adolescent Patients", Am.J.Orthod., 72:429-433,1977.

—Abstract—

## A STUDY ON THE MANDIBULAR ASYMMETRY OF THE PATIENTS WITH THE TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTION

Jeong - Il Shin, D. D. S., Kee - Sung Kay, D. D. S., M. S. D., Ph. D.

*Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Chosun University*

The purpose of this study was to analyze the mandibular asymmetry of the patients with the temporomandibular dysfunction.

In this study, 20 dental students aged between 22 and 27 years, Chosun University, who did not possess any restoration and symptoms like the temporomandibular joint click, pain, and opening limitation of the mandible were selected as the normal group. And 80 patients who were analyzed into the patients with the temporomandibular dysfunction (TMD) were divided into group I as the internal derangement and group II as external derangement.

Both the normal group and the TMD Group were taken submento-vertex cephalogram by routine methods after that, the unilateral mandibular length (L) and the amount of mandibular asymmetry and deviation were measured and analyzed.

The results were as follows:

1. Unilateral mandibular length (L) of the normal group and the TMD group were  $112.7 \pm 10.20$  mm and  $102.65 \pm 8.10$  mm respectively (  $P < 0.01$  ).
2. The amount of mandibular asymmetry of the normal group and the TMD group were  $5.95 \pm 4.63$  mm and  $5.68 \pm 4.35$  mm respectively (  $P < 0.5$  ).
3. The amount of mandibular deviation of the normal group and the TMD group were  $6.00 \pm 4.07$  mm and  $4.67 \pm 3.40$  mm respectively (  $P < 0.3$  ).
4. In the TMD group, unilateral mandibular length (L) in the affected site and the non-affected site were  $102.73 \pm 8.68$  mm and  $102.53 \pm 7.68$  mm respectively (  $P < 0.5$  ).