

두개하악장애의 증후발현과 두경부자세 사이의 상관성에 관한 연구

전북대학교 치과대학 구강진단·구강내과학교실

최경숙 · 신금백 · 임익준

목 차

- I. 서 론
 - II. 연구재료 및 방법
 - III. 연구성적
 - IV. 총괄 및 고안
 - V. 결 론
- REFERENCES
ABSTRACT
사진부도 및 설명

I. 서 론

두개하악장애 (craniomandibular disorder, CMD)는 저작근, 측두하악관절 및 그와 관련된 구조물의 제반문제를 포함하는 포괄적 용어로¹⁾ 최근의 연구는 이것이 많은 공통된 증상들을 가지면서 서로 연관된 저작계의 여러 장애들의 복합체라는 견해를 지지하고 있다²⁻⁴⁾.

두개하악장애의 원인에 관해서는 교합부조화 또는 구강악습관 등이 제시되고 있지만 아직까지 원인에 관해서는 논란의 여지가 많은 실정이며, 일반적으로 성공적인 치료는 기여인자들을 가능한 많이 파악하는데에 따라 좌우되므로, 두개하악장애의 경우에도 성공적인 치료를 위해서는 가능한 관련된 모든 잠재적 기여인자들을 파악함이 중요하다.⁵⁾ 실제 임상에서 두개하악장애의 역학, 진단 및 치료에 관한 자료를 적절하게 비교하도록 설정된 분류체계에 따라 여러가지 치료법들이 행해지고 있으나, 선학들의 보고⁶⁻⁸⁾에서도 알 수 있듯이 때때로 통상적인 치료법에 반응을 보이지 않는 환자들

을 만나게 된다. 이런 경우 흔히 간과할 수 있는 다른 원인요소 파악에 주의를 기울여야 하는데 그중의 하나가 신체 특히 두경부의 자세 문제이다.

1926년 Schwarz⁹⁾가 두경부자세와 악안면의 해부학적 형태와의 상호관련성에 관해 언급한 이후, 1976년 Solow와 Tallgren¹¹⁾이 그 상관성에 관해 연구, 보고하였으며, 1985년 Kylämarkula와 Huggare¹²⁾는 두부와 척추를 연결해주는 제1경추에 관심을 가지고 연구하여 두부자세와 제1경추의 해부학적 형태간에 상관성이 있음을 보고하였고, 1991년 Huggare¹³⁾는 두부자세와 제1경추, 두개안면구조 사이의 관련성에 관해 더 자세히 연구, 보고하였다.

또한 두경부자세와 하악의 위치 사이의 상호관련성에 관한 많은 연구보고들¹⁴⁻¹⁶⁾에서 두부자세에 따라 하악의 폐구위, 안정위 악간고경, 초기 치아접촉점등이 변화함을 언급하고 있으며, 이의 증명차원에서 악간고경변화에 의해 자세의 변화가 유도될 수 있고¹⁷⁾, 또 두부자세 이상의 교정에 의해 악간고경의 변화가 유도될 수 있다¹⁸⁾고 보고하고 있다. 또한 1983년 Rocabado¹⁹⁾는 두부자세와 교합간에 동적관계가 있음을 보고하면서 환자의 성공적인 치료를 위해서는 물리치료사와 치과의사가 서로 의존해야 함을 언급하였으며, 1987년 Boyd등²⁰⁾은 두부자세에 의해 각 저작근의 활성이 변화된다고 보고하였고, 1993년 Salonen등은 의치에 의한 악간고경증가가 두경부자세에 영향을 줄 수 있음을 보고하였다.²¹⁾

1989년 Makofsky²²⁾는 두부자세에 따른 초기 치아접촉의 차이를 설명하기 위해 "Sliding cranium theory"를 제시하였고, 1991년 Urba-

nowicz²³⁾는 하악위와 두부자세 사이의 관련성에 대해 생리적 평형의 모델을 제시하고 균형 유지의 중요성에 대해 언급하였다. 또한 1991년 Attanasio²⁴⁾, Kaplan과 Assel²⁵⁾등은 두개안면부의 동통을 가진 환자중에 비정상적인 두개경추관계를 가진 경우가 많다고 언급하면서 초진시 해부학적 구조관계, 근신경계, 순환계 등에 대한 진찰을 포함해야 한다고 보고하였으며, 1992년 Huggare²⁶⁾는 두개하악장애환자에서 상부경추의 해부학적형태와 두경부자세를 치료 전후, 그리고 대조군과 비교함으로써 두개하악장애환자의 진단, 치료의 범위확대 필요성에 대해 언급하였다.

이와 같이 두개하악장애와 관련하여 두경부자세가 많은 관심의 대상이 되고 있지만 두개하악장애환자를 대상으로 한 연구보고, 특히 국내보고^{27~30)}는 매우 부족한 실정이다.

이에 저자는 두개하악장애환자와 그렇지 않은 일반성인을 대상으로 두개하악장애증후과 두경부자세와의 상관성을 분석하였던 바 다소의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 연구방법

1. 연구대상

1993년 7월에서 10월까지 전북대학교병원 치과(구강내과)에 내원하여 Helkimo³¹⁾의 정의에 따라 두개하악장애로 분류된 환자 중 제1대구치를 포함하는 다수치의 상실 없이 과거 심한 외상이나 교정치료의 경험이 없는 30명(남자 12명, 여자 18명, 평균연령 25.7세)을 환자군으로 선정하였으며, 두개하악장애의 병력과 증후가 없으며 제1대구치를 포함하는 다수치의 상실 없이 과거 심한 외상이나 교정치료의 경험이 없는 일반성인 30명(남자 12명, 여자 18명, 평균연령 26.3세)를 대조군으로 선정하였다.

2. 연구방법

환자군과 대조군을 대상으로 임상검사를 실시하여 Friction³²⁾에 의해 고안된 두개하악장애지수(Appendix I)와 Helkimo^{33~35)}에 의해 고안된 임상기능장애지수(Appendix II), 교합지수(Appendix III)를 산출하고, 측모두부방사선

사진을 촬영한 후 두경부자세와 두경부 해부학적 형태를 평가하여 환자군과 대조군의 방사선학적 계측치를 비교, 분석하였으며, 두개하악장애지수, 임상기능장애지수와 두경부자세 및 두경부 해부학적 형태를 나타내는 방사선학적 계측항목들과의 상관성을 비교, 분석하였다.

1) 두개하악장애지수(Craniomandibular Index, CMI)

모든 연구대상에 대하여 기능장애검사로서 하악운동(MM), 악관절잡음(TN), 악관절낭축진(TP)을 축진검사로서 구외악근육축진(EP), 구내악근육축진(IP), 경부근육축진(NP)을 실시하여 양성반응수의 합을 구한 후 다음과 같은 방법으로 두개하악장애지수를 산출하였다.

$$\text{기능장애지수(DI)} = (\text{MM} + \text{TN} + \text{TP}) / 26$$

$$\text{축진지수(PI)} = (\text{EP} + \text{IP} + \text{NP}) / 36$$

$$\text{두개하악장애지수(CMI)} = (\text{DI} + \text{PI}) / 2$$

2) 임상기능장애지수(Clinical Dysfunction Index, DI)

모든 연구대상에 대하여 악관절기능장애의 5가지 주요 임상증상인 하악운동범위(MI), 악관절기능부전(IJF), 저작근동통(MP), 악관절동통(JP), 하악운동시 동통(PM)을 검사한 후 그 심도에 따라 0(없음), 1(경도), 5(중등도)의 점수를 부여하고 이 5가지 항목의 점수를 합하여 임상기능장애지수로 삼았다.

3) 교합지수(Occlusal Index, OI)

모든 연구대상에 대하여 상하악궁에 잔존하는 치아수(치과보철물장착치아 제외), 최대교합시 접촉되는 치아수(치과보철물장착치아 포함), 중심위와 중심교합위 사이의 교합장애유무, 하악의 비중심위성 운동시의 교합장애유무 항목 등을 검사, 그 정도에 따라 0(없음), 1(경도), 5(중등도)의 점수를 부여한 후 합산처리하여 교합지수로 삼았다.

4) 측모두부방사선사진 촬영

두경부자세와 일부 해부학적 구조물의 형태 관찰을 위해 환자군, 대조군 전체에서 Showfety³⁶⁾에 의해 도입된 fluid level method를 이용한 측모두부 방사선사진촬영법으로 방

사선상을 얻었으며, 이때, $\pm 2\text{mm}$ 의 오차를 허용하였다. 얻어진 방사선상을 묘기하여 연구대상 항목에 대한 계측치를 구했다. 연구대상항목은 Huggare²⁶⁾의 연구방법에 준하여 두경부자세를 나타내는 변수로 NSL/VER, FOR/VER, NSL/OPT, FOR/OPT, OPT/HOR, OPT/CVT, CVT/HOR, 경추부의 해부학적 형태를 나타내는 변수로 D1, D2, V, AP, DENS, 그리고 두개안면 부형태를 나타내는 변수로 Sph/Cliv, Cliv/For, Par/Mand, Pal/Ram, Ram/Con, Mand/Ram, U/Pal, L/Mand, P/A를 설정하였으며, 각각의 계측방법은 다음과 같았다.(Fig. 1, 2, 3).

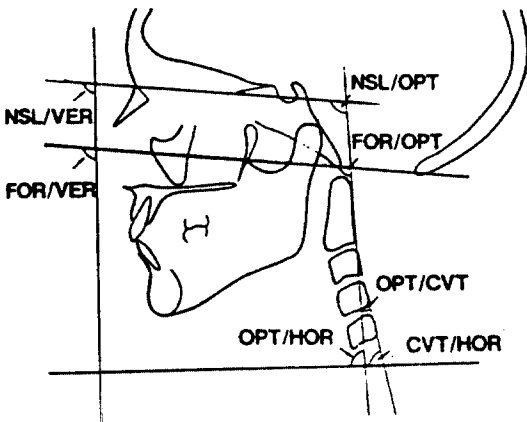


Fig 1. Variables measured as indicative of head posture.

Craniovertical;NSL/VER, angle between the nasion—sella line and the true vertical. FOR/VER, angle between the foramen magnum line (line through the basion and opisthion) and the true vertical.

Craniocervical;NSL/OPT, Angle Between the nasion—sella line and the dorsal tangent to the odontoid process of the second cervical vertebra. FOR/OPT, angle between the foramen magnum line and the tangent to the odontoid process of the second cervical vertebra. **Cervical inclination;**OPT/HOR, angle between the tangent line to the odontoid process of the second cervical

vertebra and the true horizontal. OPT/CVT, angle between the tangent line to the odontoid process of the second vertebra and the tangent line to the dorsal margins of the corpus of the third and fourth cervical vertebra. CVT/HOR, angle between the tangent line to the dorsal margins of the corpus of the third and fourth cervical vertebra and the true horizontal.

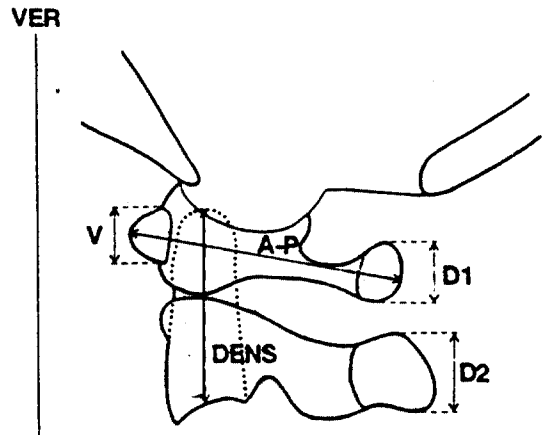


Fig 2. Variables measured as indicative of cervicovertebral anatomy.

D1, height of the atlas dorsal arch. D2, height of the dorsal arch of the second cervical vertebra. V, height of the anterior tubercle of the atlas. A—P, distance between the extreme anterior point on the anterior tubercle and the extreme posterior point on the dorsal arch of the atlas. DENS, height of the dens axis of the second cervical vertebra.

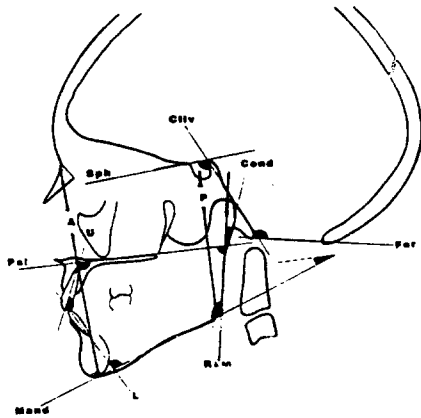


Fig 3. Variables measured as indicative of craniofacial anatomy.

Sph/Cliv, angle between the tangent to the planum sphenoidale and the dorsal tangent to the clivus. **Cliv/For**, angle between the dorsal tangent to the clivus and the line through the basion and opisthion. **Pal/Mand**, angle between the nasal floor and the mandibular base plane. **Pal/Ram**, angle between the nasal floor and the tangent to the dorsal surface of the ramus, excluding the condyle. **Mand/Ram**, angle between the mandibular base plane and the tangent to the dorsal surface of the ramus, excluding the condyle. **Ram/Con**, angle between the tangent to the dorsal surface

of the ramus and the inclination of dorsal surface of the condylar neck. **U/Pal**, angle between length axis of the most labially inclined upper incisor and the nasal floor. **L/Mand**, angle between the length axis of the most labially inclined lower incisor and the mandibular base plane. **U/L**, angle between the length axis of the most labially inclined upper and lower incisors. **P/A**, ratio between the sella-gonion (posterior face height) and nasion-menton distances (anterior face height).

5) 통계학적 분석

모든 자료는 SPSS/PC+를 이용하였으며, 나이, 성별 차이는 t검정을 실시하였고, 임상지수들의 상관관계와 임상지수와 방사선계측치와의 상관관계를 분석하였다.

III. 연구성적

1. 연령별 및 성별 분포

조사기간내(1993. 7~10) 연구대상 두개하악장애환자의 연령별 분포는 10대군 30.0%, 20대군 33.3%, 30대군 23.3%, 40대이상군 13.3%였고, 평균나이는 25.7세였으며, 성별분포는 남성 40%, 여성 60%로 남여비는 1:1:5였다 (Table 1).

Table 1. Distribution of CMD patients according to sex and age

sex \ age	10~19	20~29	30~39	40~	Total
Male	4(13.3)	5(16.7)	1(3.3)	2(6.7)	12(40.0)
Female	5(16.7)	5(16.7)	6(20.0)	2(6.7)	18(60.0)
Total	9(30.0)	10(33.3)	7(23.3)	4(13.3)	30(100.0)

2. 두개하악장애지수

연구대상 두개하악장애환자의 연령군별 두개하악장애지수는 10대군 0.19 ± 0.16 , 20대군 0.12 ± 0.09 , 30대군 0.23 ± 0.11 , 40대군 $0.31 \pm 0.$

14였고, 전체 평균값은 0.19 ± 0.13 였으며, 성별 두개하악장애지수는 남성이 0.13 ± 0.11 , 여성이 0.24 ± 0.12 였다 (Table 2).

Table 2. CMI of CMD patients according to sex and age

sex \ age	10~19	20~29	30~39	40~	Total
M	0.13	0.10	0.06	0.23	0.13
	±	±	±	±	±
F	0.16	0.06	0.06	0.14	0.11
	±	±	±	±	±
Total	0.24	0.15	0.26	3.40	0.24
	±	±	±	±	±
Total	0.14	0.10	0.09	0.00	0.12
	±	±	±	±	±
Total	0.19	0.12	0.23	0.31	0.19
	±	±	±	±	±
Total	0.16	0.09	0.11	0.14	0.13
	±	±	±	±	±

3. 임상기능장애지수

연구대상 두개하악장애환자의 연령군별 임상 기능장애지수는 10대군 8.11±4.68, 20대군 7.20±5.16, 30대군 14.29±5.28, 40대군 15.25±

4.79였고, 전체 평균값은 10.20±5.87이었으며, 성별 임상기능장애지수는 남성이 7.17±5.73, 여성이 12.22±5.16이었다(Table 3).

Table 3. CDI of CMD patients according to sex and age

sex \ age	10~19	20~29	30~39	40~	Total
M	5.00	5.60	7.00	15.50	7.17
	±	±	±	±	±
F	4.55	4.16	7.00	7.78	5.73
	±	±	±	±	±
Total	10.60	8.80	15.50	15.00	12.22
	±	±	±	±	±
Total	3.29	6.02	4.59	2.83	5.16
	±	±	±	±	±
Total	8.11	7.20	14.29	15.25	10.20
	±	±	±	±	±
Total	4.68	5.16	5.28	4.79	5.87
	±	±	±	±	±

4. 교합지수

연구대상 두개하악장애환자의 연령군별 교합 지수는 10대군 3.44±3.36, 20대군 1.20±2.25, 30대군 3.57±4.08, 40대군 0.25±0.50였고, 성

별 교합지수는 남성이 2.42±3.83, 여성이 2.22±2.73였으며 전체 평균값은 2.30±3.15으로 대조군에서의 평균값 0.80±1.50와 유의한 차이를 보였다(P<0.05)(Table 4).

Table 4. OI of CMD patients according to sex and age

sex \ age	10~19	20~29	30~39	40~	Total
M	2.75	2.40	15.50	0.00	2.42
	± 3.20	± 5.37	± 15.50	± 0.00	± 3.83
F	4.00	1.00	2.33	0.50	2.22
	± 3.74	± 1.23	± 2.66	± 0.71	± 2.73
Total	3.44	1.20	3.57	0.25	2.30
	± 3.36	± 2.25	± 4.08	± 0.50	± 3.15

5. 측목두부방사선상 각 계측치

대조군에 비해 두개하악장애환자군에서 두개수직각(NSL/VER, FOR/VER)이 더 큰 것으

로, 반면 경추만곡도(OPT/CVT)는 더 작은 것으로 나타났다(Table 5).

Table 5. Means and standard deviations of head posture and cervical spine variables for CMD patients and their age-, sex- matched control

	Control		CMD Patients		Difference
	X	SD	X	SD	
NSL/VER	94.4	5.95	98.2	5.23	3.8*
FOR/VER	92.1	6.23	95.8	4.39	3.7*
NSL/OPT	96.8	6.71	99.3	6.84	2.5
FOR/OPT	94.5	8.48	97.6	6.09	3.1
OPT/HOR	87.3	7.61	88.7	6.02	1.4
OPT/CVT	7.3	4.56	5.9	3.94	-1.4
CVT/HOR	79.8	6.23	82.3	6.56	2.5

* P<0.05

** P<0.01

대조군과 두개하악장애환자군간 경추의 해부학적 형태 관찰에서는 대조군에 비해 환자군에서 대체적으로 크기가 작은 것으로 나타났으며 특히 DENS에서 통계학적으로 유의한 차이를

보였다(Table 6). 또한 두개안면부의 해부학적 형태 관찰에서도 여러 계측항목, 특히 Cliv/For에서 통계학적으로 유의한 차이를 보였다(Table 7).

Table 6. Means and standard deviations of cervicovertebral anatomy in CMD patients and their age-, sex-matched control

	Control		CMD Patients		Difference
	X	SD	X	SD	
D1	11.2	2.00	10.5	1.66	-0.7
D2	18.2	2.57	17.8	2.64	-0.4
V	11.4	1.16	11.2	1.30	-0.2
AP	47.7	3.37	46.1	3.65	-1.6
DENS	37.7	2.95	35.3	2.62	-2.2**

* P<0.01

** Paired t test

Table 7. Means and standard deviations of deviations of craniofacial variables for 30 patients with craniomandibular disorders and their age- and sex-matched controls

	Control		Dysfunction Patients		Difference
	X	SD	X	SD	
Sph/Cliv	115.0	6.32	117.1	7.29	2.1
Cliv/For	122.1	5.65	125.4	4.75	3.3*
Pal/Mand	24.7	5.69	27.7	7.18	3.0
Pal/Ram	92.4	5.64	93.3	4.37	0.9
Ram/Con	18.4	3.77	19.4	4.28	1.0
Mand/Ram	113.9	5.55	114.6	7.14	0.7
U/Pal	113.2	7.85	112.8	6.40	-0.4
L/Mand	93.0	5.18	92.9	5.01	-0.1
P/A	66.5	5.10	64.8	7.03	-1.7

*p<0.05

Paired t test

6. 두개하악장애지수, 임상기능장애지수, 교합지수, 측모두부방사선상 각 계측치 사이의 상관성

두개하악장애지수와 임상기능장애지수 사이에는 통계학적으로 매우 높은 상관성을 보였으며($r=0.1569$, $p<0.01$), 두개하악장애지수와 임상기능장애지수 모두 교합지수와는 통계학적

으로 유의한 상관성을 보이지 않았다.

연구대상 전체에서의 두개하악장애지수, 임상기능장애지수와 두경부자세 및 두경부 해부학적 형태를 나타내는 방사선학적 계측항목들 사이에 많은 항목들에게 통계학적으로 유의한 상관성을 보였다(Table 8).

Table 8. Correlation between CMI, CDI, and head posture, cervical spine, cervicovertebral anatomy, craniofacial variables in CMD patients and control

	NSL/VER	FOR/VER	NSL/OPT	FOR/OPT	OPT/HOR	OPT/CVT	CVT/HOR
CMI	0.38**	0.38**	NS	0.31*	NS	NS	NS
CDI	0.33**	0.37**	NS	0.31*	NS	NS	NS

	D1	D2	V	AP	DENS	Sph/Cliv	Cliv/For
CMI	NS	NS	NS	NS	-0.39**	NS	NS
CDI	NS	NS	NS	-0.30*	-0.36**	NS	0.29*

	Pal/Mand	Pal/Ram	Ram/Con	Mand/Ram	U/Pal	L/Mand	P/A
CMI	0.40*	NS	NS	0.33*	NS	NS	-0.29*
CDI	0.28*	NS	NS	NS	NS	NS	NS

*p<0.05

**P<0.01

두개하악장애환자에서의 두개하악장애지수, 임상기능장애지수, 기능장애지수, 축진지수와 두경부자세 및 두경부 해부학적 형태를 나타내는 방사선학적 계측항목들 사이에 몇몇 항목에서 통계학적으로 형태를 나타내는 방사선학적

계측항목들 사이에 몇몇 항목에서 통계학적으로 유의한 상관성을 보였고, 두개하악장애지수의 축진지수보다는 기능장애지수에서 두개하악장애지수와와의 상관성과 비슷한 결과를 보였다 (Table 9).

Table 9. Correlation between CMI, CDI, DI, PI and head posture, cervical spine, cervicovertebral anatomy, craniofacial variables in CMD patients

	NSL/VER	FOR/VER	NSL/OPT	FOR/OPT	OPT/HOR	OPT/CVT	CVT/HOR
CMI	NS	0.38**	NS	0.40*	NS	NS	NS
CDI	NS	NS	NS	0.41*	NS	NS	NS
D1	NS	0.40**	NS	0.37*	NS	NS	NS
PI	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

	D1	D2	V	AP	DENS	Sph/Cliv	Cliv/For
CMI	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
CDI	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
DI	NS	NS	NS	-0.37*	NS	NS	NS
PI	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

	Pal/Mand	Pal/Ram	Ram/Con	Mand/Ram	U/Pal	L/Mand	P/A
CMI	0.45*	NS	NS	0.54*	NS	-0.39*	NS
CDI	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
DI	0.39*	NS	NS	0.39*	NS	NS	NS
PI	NS	NS	NS	0.45*	NS	NS	NS

*p<0.05

**P<0.01

IV. 총괄 및 고찰

두개하악장애는 환자의 신체적 소인, 관련조직의 구조적 변화, 정신적 스트레스 등의 복합적 요인에 의해 발생하는 다인성 복합질환으로서 여러기관과 조직들이 광범위하게 관여하며 다양한 진행양상을 나타낸다.

주요 원인요소로는 교합간섭, 정서장애, 전신성 근골격계 장애, 건강장애⁶⁾등이 알려져 있는데, 두경부조직은 신경, 혈관계, 근골격계가 긴밀하게 관련되어 있는 많은 구조물들의 집합체인 하나의 기능적 단위로 심리적, 물리적 자극이 생리적 적응한계를 넘어섰을 때 관련된 신경정보와 생역학적 관계에 변화를 가져오게 된다.^{5, 24)}

일찌기 두경부자세와 관련된 많은 연구보고들이 있었는데 두경부자세와 두경부조직의 해부학적 형태와 관련하여^{9-13, 26-28, 37-39)} 두경부자세이상시 해부학적 구조물의 발달에 영향을 가져올 수 있고, 해부학적 위치 변화시 자세변화를 가져올 수 있음을 보고하고 있으며, 또한 하악의 위치와 관련하여 자세, 교합, 근골격계 이상 등의 문제가 관련되어 두개안면부의 동통 및 운동제한 등의 문제를 야기할 수 있다고 보고하고 있다.^{14-26, 29, 40-47)}

최근 임상가들에게 두개하악장애와 관련하여 두경부자세에 대한 관심이 높아지고 있는데 다인성질환으로 알려진 두개하악장애의 진단 및 치료에 대한 포괄적 접근이라는 면에서 볼 때 올바른 현상이라 볼 수 있으며, 저자 또한 두개하악장애와 두경부자세 및 두경부의 해부학적 형태 사이의 상관성을 알아 보고자 본 연구를 수행하였다.

본 연구에서 두개하악장애의 심도를 나타내는 지수로는 이미 타당도와 신뢰도가 확인된 바 있는 Friction³²⁾의 두개하악장애지수와 Helkimo³³⁻³⁵⁾의 임상기능장애지수를 선택하였는데 서로 매우 높은 상관성을 보였다($r=0.9069, p<0.1$).

두경부자세 및 해부학적 형태 관찰을 위해 측모두부방사선사진을 촬영하였는데 Showfety 등³⁶⁾에 의해 도입된 fluid level method를 사용했고 이때 $\pm 2\text{mm}$ 의 오차를 허용했으며 이에

의해 계측치에 약간의 오차가 생겼을 것으로 사료된다. 또 연구대상은 다른 요소에 의한 영향을 배제하기 위해 중심교합위가 아닌 안정위를 취하도록 하였다.

본 연구성적을 총괄하건데 연구대상 두개하악장애환자의 연령별, 성별 분포상태는 20대군이 33.3%로 가장 높은 비율을 나타냈으며, 평균연령은 25.7세였고 성별분포는 남여비 1:1.5로 여성환자가 남성환자보다 많았다. 이러한 결과는 선학들의 연구보고^{48~53)}에 비해 연령층이 약간 낮았고 남여비에서도 감소된 경향을 보였는데 이는 연구대상 선정시 다수치의 상실이나 광범위한 치과보철물을 가진 환자를 배제하였기 때문으로 사료된다.

또한 연구대상환자의 두개하악장애지수는 다른 연구⁵⁴⁾에서와 유사하게 남성에 비해 여성에서 유의한 증가를 나타냈으며($P<0.05$), 증령에 따라 대체로 높아지는 경향을 보였다.

연구대상환자의 임상기능장애지수는 두개하악장애지수와 유사하게 남성에 비해 여성에서 유의한 증가를 보였고($P<0.05$), 증령에 따라 대체로 증가하는 경향을 나타냈다.

연구대상환자의 교합지수는 증령에 따른 일정한 경향을 볼 수 없었으며 남성에 비해 여성에서 높기는 했으나 통계학적 유의성은 찾아볼 수 없었는데 이것은 연구대상 선정시 교합측측면을 고려했기 때문으로 사료된다.

두경부자세면에서(Table 5) 환자군과 대조군 사이에 차이를 나타냈으며, 특히 NSL/VER($P<0.05$), FOR/VER($P<0.01$)에서 통계학적으로 유의한 차이를 보였다. 이것은 환자군이 대조군에 비해 거상된 두부 자세를 가지고 있는 것으로 평가할 수 있으며, 그 중 경추의 기울기(OPT/CVT)는 Huggare 등의 보고²⁶⁾와 상당히 다른데 이것은 두경부관계에서 정상적으로 척추전만증을 보이던 것이 두개하악장애와 관련하여 이 관계에 이상이 생겨 경추만곡도의 소실이 온 것으로 보인다.^{19, 24, 25)}

상부경추의 해부학적 형태에서는 (Table 6) 환자군이 대조군에 비해 모든 항목에서 더 작은 것으로 나타났는데, 이는 선학들의 보고^{13, 26)}와 유사하였으며 특히 DENS에서 통계학적으로 유의한($P<0.01$) 차이를 보였다. 또한 두개

안면형태에서도(Table 7) 환자군이 대조군에 비해 차이를 보였으며 특히 Cliv/For에서 통계학적으로 유의한($P<0.05$) 차이를 보였는데 이로 미루어 보아 대조군에 비해 환자군이 둔각의 두개저와 둔각의 하악각을 가지는 것으로 보인다. 따라서 특정형태의 두개와 경추를 가진 사람이 두개하악장애에 대한 이환²⁶⁾되거나 두경부자세이상에 의해 성장과 발육시 골격계에 변화를 가져오는 것으로 보인다^{26, 55)}. 그러므로 어린시절 구호흡, 연하이상, 자세이상등에 의한 근골격계이상의 징후가 보일때 이를 조기 진단, 차단함이 중요하다^{26, 37, 56)}고 사료된다. 이 중 Pal/Mand, Pal/Ram, P/A에서는 선학들의 보고^{21, 26)}와 상이한 결과를 보였는데, 이것은 측모두부방사선사진 촬영시 중심교합위가 아닌 안정위상태였기 때문인 것으로 사료되며, 교합이 근골격계에 미칠 수 있는 영향을 생각할 때 순수한 자세과악을 위해서는 안정위를 취함이 좋다고 사료된다.

두개하악장애지수, 임상기능장애지수와 교합지수는 통계학적으로 유의한 상관성을 보이지 않았고, 교합지수는 대조군과 환자군에서 유의한 차이를 보였다($P<0.05$).

두개하악장애의 심도를 나타내는 지수로 선택된 두개하악장애지수, 임상기능장애지수와 두경부자세 및 두경부 해부학적 형태를 나타내는 방사선학적 계측항목들 사이의 상관성을 전체인구대상에서 살펴봤을 때(Table 8) 동일하지는 않았지만 환자군과 대조군의 비교에서 통계학적으로 유의한 차이를 보였던 항목을 포함하여 여러 항목에서 통계학적으로 유의한 상관성을 보였다. 또한 환자군에서의 상관성 관찰에서도(Table 9) 동일하지는 않지만 여러 항목에서 유의한 상관성을 보였으며, 두개하악장애지수를 기능장애지수와 촉진지수로 나누어 살펴봤을 때는 기능장애지수에서 두개하악장애지수와 더 유사한 결과를 나타냈다.

최근까지도 두개하악장애의 원인요소로서 논란이 계속되고 있는 교합인자측면에서 볼 때 본 연구에서는 치아상실의 경우와 심한 골격성 부정교합의 경우를 배제시켰고 절치경사도외의 치열의 형태학적인 면은 고려하지 않았는데 절치경사도 또한 다른 연구보고^{26, 46)}에서와 마찬가지로

통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러므로 두개하악장애환자의 치료시 두경부에 더 많은 관심을 가져야 한다²⁶⁾고 사료된다.

두개하악장애는 두경부에 자주 나타나는 여러가지 증상들의 원인라는 것이 인식되어 있다^{48, 57)}. 이런 것을 이해하기 위해서는 두경부의 기능해부학, 성장과 발육, 병태생리에 대한 지식이 필요하다⁵⁸⁾. 본 연구는 두개하악장애와 두경부자세 사이의 상관성을 살펴봄으로써 두개하악장애의 진단 및 치료시 고려해야 할 점에 대해 언급했는데 두개하악장애환자의 진찰시 진찰대상항목으로서 두경부자세와 두개안면부의 해부학적 형태를 포함하는 것이 좋을 것으로 사료되며, 치료에 있어서도 단면적인 접근보다는 모든 역학적 문제를 포함하는 다면적 접근을 해야 할 것으로 사료된다. 본 연구에서는 표본크기도 작고 측모두부방사선사진 두경부자세 사이의 상관성에 관해서 좀더 구체적이고 객관적인 연구가 시행되어야 할 것으로 사료된다.

V. 결 론

저자는 두개하악장애의 관련요소로서의 두경부자세의 기여도를 평가하고자, 1993년 7월에서 10월까지 전북대학교병원 치과(구강내과)에 두개하악장애의 치료를 목적으로 내원한 30명의 환자와 연령, 성별이 조화되는 대조군 30명을 대상으로 임상검사를 실시하여 두개하악장애지수, 임상기능장애지수, 교합지수를 산출하고 측모두부방사선사진을 촬영, 두경부자세, 상부경추형태, 두개안면부형태를 평가하여 대조군과 비교하고 상호상관성을 분석하였던바 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 두개하악장애지수와 임상기능장애지수 사이에 통계학적으로 매우 높은 상관성을 나타냈다($r=0.8969$, $p<0.01$).
2. 두경부자세, 두경부 해부학적 형태는 환자군과 대조군 사이에 통계학적으로 유의한 차이를 나타냈다($P<0.05$).
3. 두개하악장애지수, 임상기능장애지수와 두경부자세, 두경부 해부학적 형태 사이에 통계

학적으로 유의한 상관성이 있었다($P < 0.05$).

4. 두개하악장애지수의 촉진지수에 비해 기능장애지수에서 두경부자세, 두경부 해부학적 형태와 더 높은 상관성을 보였다($P < 0.05$).

참 고 문 헌

1. McNeill, C. et al. : 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 examination, diagnosis and management of temporomandibular disorders, *J.A.D.A.*, 106 : 75, 1983.
3. Bell, W. E. : Temporomandibular disorders—Classification, diagnosis, management, 3rd ed., Chicago, Year Book Medical Publishers, 1990.
4. McNeill, C.(ed.) : Craniomandibular disorders—Guidelines for the evaluation, diagnosis and management, White Paper III, *Am. Aca. Cranio. Dis.*, 1990.
5. McNeill, C.(ed.) : Temporomandibular Disorder—Guidelines for classification, assessment and management, 2nd ed. Quintessence publishing Co., 1993.
6. Raustia, A.M., Pohjola, R. T. and Virtanen, K.K. : Acupuncture compared with stomatognathic treatment for TMJ dysfunction, Part II. Components of the dysfunction index, *J. prosthet. Dent.*, 55 : 372, 1986.
7. Mejersjö, C. and Carlsson, G.E. : Long-term results of treatment for temporomandibular joint pain—dysfunction, *J. Prosthet. Dent.*, 49 : 809, 1983.
8. 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 (3)398, 1983.
9. Schwarz, A.M. : Kopfhaltung und Kiefer, *Z. Stomatol.*, 24 : 669, 1926.
10. Schwarz, A.M. : Position of the head and malrelations of the jaws, *Int. J. Orthod.*, 14 : 56, 1928.
11. Solow, B. and Tallgren, A. : Head posture and craniofacial morphology, *Am. J. Phys. Anthropol.*, 44 : 417, 1976.
12. Kylämarkula, S. and Huggare, J. : Head posture and the morphology of the first cervical vertebra, *European. J. Orthodontics*, 7 : 151, 1985.
13. Huggare, J. : Association between morphology of the first cervical vertebra, head posture and craniofacial structures, *Eur. J. Orthod.*, 13 : 435, 1991.
14. Mohl, N.D. : Head posture and its role in occlusion, *N. Y. State D.J.*, 42 : 17, 1976.
15. Brill, N. and Lammie, G.A., et al. : Mandibular positions and mandibular movements, *Br. Dent. J.*, 106 : 391, 1959.
16. Ramfjord, S.P. and Ash, M.M. : Occlusion, 2nd ed., Philadelphia, W.B.Saunders Co., 1971.
17. Daly, P., Preston, C.B. and Evans, W.G. : Postural response of the head to bite opening in adult males, *Am. J. Orthod.*, 82 : 157, 1982.
18. Ayub, E., Glasheen—Wray, M. and Kraus, S. : Head posture : A case study of the effects on the rest position of the mandible, 5 : 179, 1984.
19. Rocabado, M. : Biomechanical relationship of the cranial, cervical, and hyoid regions, *J. Craniomand. Pract.*, 1 : 3 : 62, 1983.
20. Boyd, C.H., Slagle, W.F. and Macboyd, C. et al. : The effect of head position on electromyographic evaluations of representative mandibular positioning muscle groups, *J. Craniomand. Pract.*, 5 : 51, 1987.
21. Sälonen, M., Raustia, A. and Huggare, J. : Head and cervical spine postures in complete denture wearers, *J. Craniomand. Pract.*, 11(1)30, 1993.

22. Makofsky, H.W. : The effect of head posture on muscle contact position, The sliding cranium theory, *J. Craniomand. Pract.*, 7 : 286, 1989.
23. Urbanowicz, M. : Alteration of vertical dimension and its effect on head and neck posture, *J. Craniomand. Pract.*, 174, 1991.
24. Attanasio, R. : Temporomandibular Disorders and Orofacial Pain, *The Dental Clinics of North America*, 35(1)185, 1991.
25. Kaplan, A.S. and Assael, L.A. : Temporomandibular Disorders, Diagnosis and Treatment, 66.1991.
26. Huggare, J.A., Raustia, A.M. and Makofsky, P.T. : Head posture and cervico-vertebral and craniofacial morphology in patients with craniomandibular dysfunction, *J. Craniomand. Pract.*, 173, 1992.
27. 김형준, 유영규 : 두개안면골 형태에 따른 두부 위치에 관한 두부방사선 계측학적 연구, *대한치과교정학회지*, 17 : 55, 1987.
28. 한희성, 남동석 : 두부자세와 두개안면 형태의 상관관계에 대한 두부방사선 계측학적 연구, *대한치과교정학회지*, 18 : 253, 1988
29. 김영주, 이승우 : 한국인의 두경부 자세 및 경부운동범위에 관한 연구, *서울치대논문집*, 5 : 305, 1990.
30. 이철민, 차경석 : Head posture 변화에 따른 악안면구조의 적용에 관한 연구, *대한치과교정학회지*, 22(1)169, 1992.
31. 이승우 외 : 측두하악장애의 진단과 치료, 서울, 고문사, 1986
32. Friction, J. and Schiffman, E. : Reliability of a craniomandibular index, *J. Dent. Res.*, 65 : 1359, 1986.
33. Helkimo, M. : Studies on function and dysfunction of the masticatory system—I. An epidemiological investigation of symptoms of dysfunction in lapps in the north of Finland, *Pro. Finn. Dent. J.*, 70 : 37, 1974.
34. 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.
35. Helkimo, M. : Studies on function and dysfunction of the masticatory system—III. Analysis of anamnestic and clinical recordings of dysfunction with the aid of indices, *Swed. Dent. J.*, 67 : 165, 1974.
36. Showfety, K.J., Vig, P.S. and Matteson, S. R. : A simple method for taking natural head position cephalograms, *Am. J. Orthod.*, 83 : 495, 1983.
37. Solow, B. and Siersbaek—Nielsen, S. : Growth changes in head posture related to craniofacial development. *Am J. Orthod.*, 89 : 132, 1986.
38. Solow, B., Siersbaek—Nielsen, S. and Greve, E. : Airway adequacy, head posture, and craniofacial morphology, *Am. J. Orthod.*, 86 : 214, 1984.
39. Michael, R. and Marcotte, M.R. : Head Posture and Dentofacial Proportions, *Angle Orthodontist*, 51(3)208, 1981.
40. Goldstein, M.S., Goldstein, D.F., Kraus, S. and Williams, W. : Influence of cervical posture on mandibular movement, *J. Prosthet. Dent.*, 52 : 421, 1984.
41. Solow, B. and Tallgren, A. : Natural head position in standing subjects, *Acta. Odont. Scand.*, 29 : 591, 1971.
42. Root, G.R., Kraus, S.L., Razook, S.J. and Samson, G.S. : Effect of an intraoral splint on head and neck posture, *J. Prosthet. Dent.*, 58 : 90, 1987.
43. Weinberg, L.A. : Vertical dimension : A research and clinical analysis, *J. Prosthet. Dent.*, 47 : 290, 1982.
44. Vig, P.S., Showfety, K.J. and Phillips, C. : Experimental manipulation of head posture, *Am. J. Orthod.*, 77 : 258, 1980.
45. Glenn, T.C., Edward M.G., Roberta, D.M. and Virginia, F.F. : Craniocervical dysfunction levels in a patient sample from a

- temporomandibular joint clinic, J.A.D.A., 115 : 251, 1987.
46. Lieberman, M.A., Gazit, E., Fuchs, C. and Lilos, P. : Mandibular dysfunction in 10~18 year old school children as related to morphological malocclusion, J. Oral Rehabil., 12 : 209, 1985.
 47. Garnick, J. and Ramfjord, S.F. : Rest position, An electromyographic and clinical investigation, J. Prosthet. Dent., 12 : 895, 1962.
 48. Rieder, C.E., Martinoff, S.A. and Wilcox, S. A. : The prevalence of mandibular dysfunction Part I. Sex and age distribution of related signs and symptoms, J. Prosthet. Dent., 50 : 81, 1983.
 49. Koidis, P.T., Zarifi, A., Grigoriadou, E and Garedis, P. : Effect of age and sex on craniomandibular disorders, J. Prosthet. Dent., 69 : 93, 1993.
 50. 정성창 : 악관절기능장애환자의 임상적 증상에 관한 연구, 대한치과의사협회지, 13 : 1112, 1975.
 51. 신금백 : 측두하악관절증후군환자의 임상적 양상, 전북치대논문집, 2 : 11, 1984.
 52. 박병일, 한경수 : 측두하악장애의 임상적 증상과 방사선적 소견과의 관계, 대한구강내과학회지, 14 : 57, 1989.
 53. 이근국, 정성창 : 체지수와 척도를 이용한 악관절장애에 관한 임상적 연구, 서울치대논문집, 11 : 251, 1987.
 54. 정성창, 이지원 : 악관절 과두절립의 보존적 치료 효과, 대한두개하악 장애학회지, 2 : 59, 1990.
 55. Ricketts, R.M : Clinical implications of the temporomandibular joint, Am. J. Orthod., 52 : 416, 1966.
 56. Rocabado, M., Johnston, B.E. and Blakney, M. G. : Physical therapy and dentistry : An overview, J. Craniomand. Pract., 1 : 46, 1982.
 57. Danzig, W.N. and Van Dyke, A.R. : Physical therapy as and adjunct to temporomandibular joint therapy, J. Prosthet. Dent., 48 : 96, 1983.
 58. McNeill C. : Craniomandibular(TMJ) disorders—The state of the art. Part II Accepted diagnostic and treatment modalities, J. Prosthet. Dent., 49 : 393, 1983.

CRANIOMANDIBULAR INDEX

하악운동(MM)(팔호안은 정상치)=16

- 최대개구(상하악 절치간의 거리) mm (40~60)
- 수동적 신장 개구 mm (42~62)
- 개구 제한
- 개구시 동통
- 불규칙한 개구(jerky opening)
- 개구시 S자형 편위(≤2mm)
- 개구시 측방 편위(≤2mm)
- 전방 운동시 동통 mm (≥ 7mm)
- 전방 운동 제한
- 우측방 운동시 동통 mm (≥ 7mm)
- 우측방 운동 제한
- 좌측방 운동시 동통 mm (≥ 7mm)
- 좌측방 운동 제한 우 좌
- 임상적인 개구성 과두결립(아탈구) 우 좌
- 임상적인 폐구성 과두결립(활주운동 없음) MM 합【 】
- 수조작시 하악의 뻣뻣함(rigidity)

악관절잡음(TN)(한쪽에 2개까지 표시 가능)=4

- 왕복성 관절음(하악재위치로 왕복성 관절음을 제거할 수 있음)
 - 재현형 개구 관절음
 - 측방운동시만 존재하는 재현성 관절음
 - 재현성 폐구 관절음
 - 비재현성 관절음
 - 염발음(미세)
 - 염발음(거친)
 - 거대 관절음(Popping)
- TN 합【 】

측두하악관절 축진(TP)=6

구내근육축진(IP)=6

- | | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 측방 관절낭 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 외측 익돌근 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 후방 관절낭 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 내측 익돌근 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 상 관절낭 | <input type="checkbox"/> TP 합【 】 | <input type="checkbox"/> 측두근 정지부 | <input type="checkbox"/> IP 합【 】 |

구외근육축진(EP)=18

경부근육축진(NP)=12

- | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> 전 측두근 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 흉쇄 유돌근 상부 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 중 측두근 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 흉쇄 유돌근 중부 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 후 측두근 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 흉쇄 유돌근 하부 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 심부 교근 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 승모근 정지부 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 전방 교근 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 승모근 상부 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 하방 교근 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 두관상근 | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 악이복근 후복 | <input type="checkbox"/> | | |
| <input type="checkbox"/> 내측 익돌근 | <input type="checkbox"/> | | |
| <input type="checkbox"/> 두정 | <input type="checkbox"/> EP 합【 】 | | |
- NP 합【 】

CLINICAL DYSFUNCTION INDEX

A. IMPAIRED RANGE OF MOVEMENT / MOBILITY INDEX

a. Maximal opening of mouth					
≥ 40mm	0 <input type="checkbox"/>	30~39mm	1 <input type="checkbox"/>	<30mm	5 <input type="checkbox"/>
b. Maximal lateral movement to the right					
≥ 7mm	0 <input type="checkbox"/>	4~6mm	1 <input type="checkbox"/>	0~3mm	5 <input type="checkbox"/>
c. Maximal lateral movement to the right					
≥ 7mm	0 <input type="checkbox"/>	4~6mm	1 <input type="checkbox"/>	0~3mm	5 <input type="checkbox"/>
d. Maximal protrusion					
≥ 7mm	0 <input type="checkbox"/>	4~6mm	1 <input type="checkbox"/>	0~3mm	5 <input type="checkbox"/>
Normal range of movement (0 point)				0	<input type="checkbox"/>
Slightly impaired mobility (1~4 points)				1	<input type="checkbox"/>
Severely impaired mobility (5~20 points)				5	<input type="checkbox"/>
					a+b+c+d= <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

B. IMPAIRED TM-JOINT FUNCTION

Smooth movement without sound and deviation	0 <input type="checkbox"/>
One or both joint sound and/or deviation (≥ 2mm)	1 <input type="checkbox"/>
Locking and/or luxation of TMJ	5 <input type="checkbox"/>

C. MUSCLE PAIN

No tenderness	0 <input type="checkbox"/>
Tenderness in 1~3 sites	1 <input type="checkbox"/>
Tenderness in 4 or more sites	5 <input type="checkbox"/>

D. TEMPOROMANDIBULAR JOINT PAIN

No tenderness	0 <input type="checkbox"/>
Tenderness laterally	1 <input type="checkbox"/>
Tenderness posteriorly	5 <input type="checkbox"/>

E. PAIN ON MOVEMENT OF THE MANDIBLE

No pain movement	0 <input type="checkbox"/>
Pain on 1 movement	1 <input type="checkbox"/>
Pain on 2 or more movements	5 <input type="checkbox"/>

DYSFUNCTION SCORE(DI)

- Di 0 = 0 point = Clinically Symptom Free
- Di I = 1~4 points = Mild Dysfunction
- Di II = 5~10 points = Moderate Dysfunction
- Di III = 10~25 points = Severe Dysfunction

(Appendix III)

OCCLUSAL EXAMINATION PAPER

MORPHOLOGICAL OCCLUSION

- 앵글씨 분류 우 : I II-1 II-2 III 좌 : I II-1 II-2 III
(1) (2) (3) (4) (1) (2) (3) (4)
- 중심교합위에서의 전방유도
수평거리 mm ($0 < x <$, 순면에서 순면까지)
수직거리 mm ($0 < x <$, 절단면에서 절단면까지)
- 안면 또는 턱의 비대칭
- 중심 교합위에서 절치의 정중선 편위(< 2mm) 상악 :
하악 :
- 개 교 합 : 전치 _____ 구치 _____ 양측 _____
- 교합 평면 문제 : 우 _____ 좌 _____ (상/하 < 2mm)
- 총 자연 치아수 (28~32) (A.)
- 총 교합 치아수 (24~32) 보철물 : 상악 _____ 하악 _____ (B.)

FUNCTIONAL OCCLUSION

- 전치부 외상성 교합 : 중심 교합위 _____ 중심위 _____
- 교합음 : 안정위에서 중심 교합위로 갈때(맑은 소리) _____
- 중심 교합위에서의 조기치아접촉(구치부에서 양측성으로) _____
중심위에서의 조기치아접촉(구치부에서 양측성으로) _____
- 중심교합위와 중심위의 차이(C.)
전방 mm 수직 mm 측방 mm
- 우측방 운동시 구치부 간섭 우 : 작업측 _____ (D.)
좌 : 비 작업측 _____
- 좌측방 운동시 구치부 간섭 우 : 작업측 _____
좌 : 비 작업측 _____
- 전방 운동시 구치부 접촉

Index for occlusal status = Sum A+B+C+D=

Code : 0 point = No disturbance in occlusion or articulation
= occlusion index 0

1~4 points = Moderate disturbance in occlusion or articulation
= occlusion index I

5~20 points = Severe disturbance in occlusion or articulation
= occlusion index II

A Study on the Correlation between Signs/Symptoms of the Craniomandibular Disorder and Head/Neck Posture

Kyeung-Suk Choi, D.D.S., Keum-Back Shin, D.D.S., M.S.D., Ph. D.,
Ik-Jun Lim, D. D. S., M. S. D.

Department of Oral Diagnosis · Oral Medicine,
College of Dentistry, Chonbuk National University

[ABSTRACT]

To evaluate the contribution of head/neck posture to signs/symptoms of craniomandibular disorder(CMD), the author clinically, cephalo-metrically, analyzed craniomandibular index (CMI), clinical dysfunction index(CDI), occlusal index(OI) and head posture, cervical spine, cervicovertebral anatomy, craniofacial variables from 30 CMD patients and control. And the author analyzed difference between patients and control, and the correlation between CMI, CDI and head posture, cervical spine, cervicovertebral anatomy, craniofacial variables in CMD patients and control.

The obtained results were as follows:

1. There was very high significant correlation between CMI and CDI($r=0.8969$, $P<0.01$).
2. There was significant difference between patients and control in head/neck posture, head/neck anatomy($P<0.05$).
3. There was significant correlation between CMI, CDI and head posture, cervical spine, cervicovertebral anatomy, craniofacial variables($P<0.05$).
4. There was more significant correlation between DI and head/neck posture, head/neck anatomy than between PI and head/neck posture, head/neck anatomy in CMD patients($P<0.05$).