

청소년기 정상교합자의 전치부 피개도에 관한 연구

연세대학교 치과대학 교정학교실

박인권 · 유영규 · 백형선

I. 서 론

두부방사선 계측사진과 석고모형을 이용한 악골과 치궁의 분석법은 치과교정학뿐 아니라, 치의학과 인류 해부학 분야에서 많이 이용되어 오고 있다. 특히 치과교정학 분야에서는 악안면의 성장발육, 부정교합의 분석 및 치료계획의 수립, 치료결과와 평가등에 기여한 바가 크다.^{2,6,7,10,24,25,26}

두안부 골격안에서의 상악전치의 위치 및 경사도와 수직피개에 관한 연구는 두부방사선 계측사진을 이용하여 많이 연구되어 왔다.^{8,11,12,14,17,26, 27, 33, 34}

Margolis¹⁰는 하악전치 경사도가 안면하부 흉의 형태를 결정하는데 큰 역할을 한다고 하였고, Speidel²⁷은 하악전치 경사도를 하악평면(Mandibular Plane)과 교합평면(Occlusal Plane)을 이용하여 보고하였다.

Hitchcock¹²은 수직피개와 수평피개의 평균치를 보고 하고, 수직피개와 수평피개의 상관성을 연구하여 서로의 상관성이 비교적 낮은 것으로 보고 하였다.

치아의 폭경에 관한 연구로는 주로 석고모형상에서 행하여 치궁의 형태와 치아근원심폭경^{5,15} 상악치아의 폭경비^{4,9} 거저골과 치아폭경^{13,20}에 관한 연구들이 많이 행하여진바 있다. Lavelle¹⁵은 각 종족의 치관근원심폭경과 수직피개에 관한 연구에서 치아의 폭경이 부정교합의 중요한 요인이라 지적하고, 수직피개의 하악전치에 대한 백분율을 계산하여, 수직피개의 백분율은 백인이 동양인보다 크다고 하였다.¹⁶ Sarin과 Savara²⁴는 치아크기의 중요점은 임상교정학적으로 전치부에 있으며 이는 안모의 외형을 좌우한다고 했다.

Grewe¹⁰는 미국 인디안 어린이의 전치간폭경을 측정하여 상악전치간폭경은 11~13세에 최대로

되고 하악전치간 폭경은 8세에 최대가 된다고 보고 하였다.

전치부 수직 피개도에 관한 연구는 Neff,²¹ Bolton,⁹ Fleming⁸ 등이 연구보고 하였다. Neff²¹는 전치피개도를 상악치아의 근원심 폭경과 관련지어 상악 6 전치 근원심 폭경의 비로 전치 계수(Anterior Coefficient)를 산출하고, 정상적 전치피개도를 전치계수 1.22일때 하악전치의 20%를 상악전치가 피개하는 것이 이상적이라 하였다. 또한 Bolton⁹은 Neff의 전치계수를 이용하여 수직피개도와와의 상관성을 찾으려 하였으나 통계학적 상관성을 찾지 못하였고 그후 Fleming⁸은 영구치 봉출중의 수직피개와 두부방사선 계측사진상의 임의의 계측치와의 상관성을 연구하여 Ramus length가 전치부 수직피개에 가장중요한 역할을 한다고 하였다.

1974년 Kim¹⁴은 AB Plane과 Mandibular Plane이 이루는 각과 F-H Plane과 Palatal Plane이 이루는 각의 합이 수직피개와 높은 상관성을 보여 이를 ODI (Overbite Depth Indicator)라 하고 실제로 임상에 많은 도움을 주고 있으며, 국내에서는 1978년 박²³이 한국인의 ODI치와 Kim의 ODI치를 비교하여 종족간에 차이를 찾지못하였으나, 전치부 수직피개와 ODI의 상관성이 직접 임상에 이용하기에는 많은 문제점이 있다고 지적하였다.

지금까지의 선학들의 연구보고로 보아 전치피개도와 두부방사선계측법에 의한 연구는 많이 보고된 바 있으나, 치아의 크기와 악궁의 형태에 따른 수직피개의 연구는 미흡한 상태이므로 저자는 이에 착안하여, 두부방사선계측사진과 석고모형에서의 자료를 이용하여 각계측 항목과 수직피개 및 수평피개와의 상관성의 변화를 연구한바 다소의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

가. 연구대상

본 연구의 대상으로는 1982년도 연세대학교 신입생과 서울시내 C국민학교, E중학교, M중학교 남녀 학생들을 정밀구강검진하여 그 중 두개 및 악안면의 균형이 좋고, 치열이 극히 우량한자를 선정하여 Alginat 인상을 채득한후 석고모형을 제작하고, 이들의 두부방사선계측사진을 촬영하였다.

1. 석고모형의 검사

정확한 계측을 위하여 통법에 의하여 제작된 석고모형을 다음과 같은기준^{1,2)}으로 재선별 하였다.

- (가) 상하악 전치부가 모두 접촉되는가.
- (나) Angle씨 Class I의 구치관계를 갖는가.
- (다) 교정치료를 받은 사실이 있는가.
- (라) 선천적 결손치아가 있는가.
- (마) 심하게 회전(Rotation)되어 있는 치아가 없는가.
- (바) 보철치료를 받은 치아가 없는가.

위와 같은 기준에 의하여 선별된 석고모형은 283개 이었다.

2. 두부방사선계측사진의 선별

선별된 석고모형과 같은 사람의 두부방사선 계측사진을 연구자료로 택하였다.

나. 연구방법

1. 분류방법

선별된 석고모형과 두부방사선계측사진을 이용하여 다음과 같이 3그룹으로 대별하고 다시 각 그룹을 남녀별로 분류하였다. (표 1 참조)

Group I : 제 1 대구치 봉출되고 유전치 모두 교환된 시기

Group II : 제 2 대구치 봉출되고 유전치 및 유구치 모두 교환되어 영구치만 잔존하는 시기

Group III : 제 3 대구치 봉출중이거나 완성되는 시기

2. 계측항목

두부방사선계측사진에서 5 항목, 석고모형에서 4 항목을 계측하고 2개의 지수(Index)를 구하여 총 11개 항목을 계측하였다.

(가) 두부방사선계측사진의 측정

통법에 의하여 완성된 두부방사선계측사진은 투시도를 작성하고 거리계측과 각도계측을 다음과 같이 시행하였다. (도 1 참조)

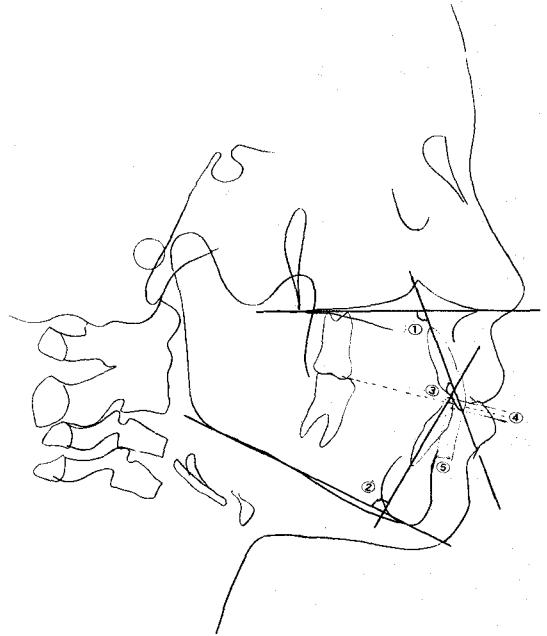


Fig. 1. Angular and linear measurements obtained for this study.

- (1) \perp to ANS-PNS plane angle
- (2) I to Mandibular plane angle
- (3) Incisal angle
- (4) over bite
- (5) over jet

(나) 석고모형의 계측

치아의 폭경은 근원심 방향으로 최대 풍융부의 폭경을 측정하였고, 견치간 폭경은 견치교두정에서 반대편 견치교두정까지의 거리를 측정하였다.

(도 2 참조)

석고모형의 계측치는 다음과 같다.

- (1) 상악 4 전치 근원심 폭경
- (2) 하악 4 전치 근원심 폭경

Table 1. Number of Subject

	Number	Sex	
		M	F
Group I	93	57	36
Group II	88	34	54
Group III	102	45	57

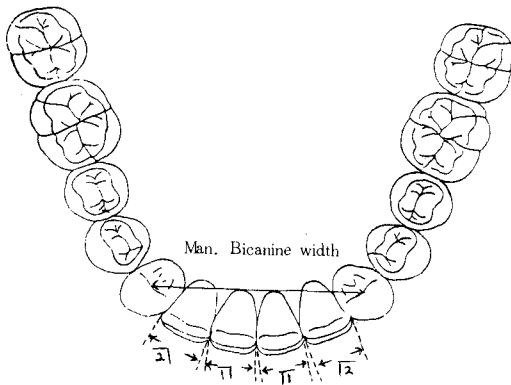
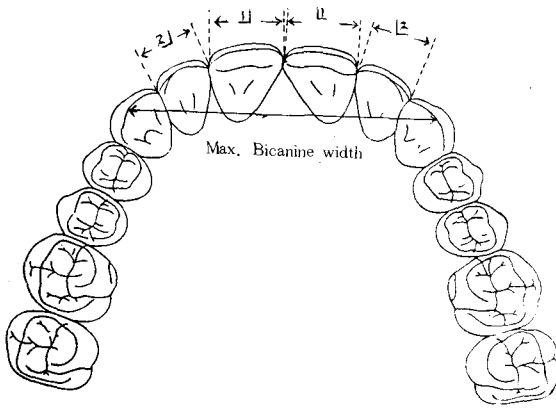


Fig. 2. Linear measurements obtained for this study

Table 2. Scores of various measurements obtained from 283 normal persons

	Group I		Group II		Group III	
	M	F	M	F	M	F
$\underline{1}$ to palatal plane	113.97 (5.06)	114.06 (5.29)	115.41 (5.21)	113.94 (5.34)	114.80 (4.91)	114.98 (4.79)
\bar{T} to Mandibular plane	107.04 (7.88)	96.72 (6.38)	96.44 (5.45)	94.72 (5.67)	95.42 (5.39)	94.25 (5.44)
Incisal angle	123.21 (7.36)	122.50 (7.58)	121.03 (8.16)	124.70 (7.57)	126.80 (6.98)	126.39 (6.62)
Overbite	3.19 (1.21)	3.00 (1.03)	2.89 (1.46)	3.25 (1.32)	2.87 (1.37)	2.81 (1.49)
Overjet	3.65 (0.98)	3.60 (0.99)	3.65 (1.16)	3.71 (1.13)	3.93 (1.03)	3.70 (0.99)

() standard deviation

- (3) 상악 견치간 폭경
- (4) 하악 견치간 폭경
- (5) Index a = 상악 견치간 폭경 / 하악 견치간 폭경
- (6) Index b = 하악 4 전치 폭경의 합 / 상악 4 전치 폭경의 합 × 100

3. 비교방법

11개 항목의 그룹별, 성별 평균과 표준편차 및 각 그룹의 성별, 그룹별 유의차를 구하였다. (표 2·3·4·참조)

계측치와 2개의 지수중 2개의 계측치(수직피개와 수평피개)를 기준으로 각 그룹별 상관계수를 산출하였다.

상관계수의 계산은 연세대학교 컴퓨터 센터의 HP-3000 컴퓨터에 SPSS 통계자료 분석프로그램을 이용한 PEASRON 씨 상관계수를 계산하였다.

Ⅲ. 연구 성적

11개 항목의 그룹별 평균치, 표준편차 및 수직피개와 수평피개의 각 계측치와 상관계수를 계산하였다. (표 2·3·4)

정상교합자의 수직피개 평균치는 그룹 I에서 남자가 3.19mm, 여자가 3.00mm, 그룹 II에서 남자가 2.89mm, 여자가 3.25mm, 그룹 III에서는 남자가 2.87mm, 여자가 2.81mm로 나왔고, 그룹별 유의차검정에서 P 값이 0.026으로 그룹별로 유의차가 있는 것으로 나타났다.

Table 3. Scores of various measurements obtained from 283 normal persons

	Group I		Group II		Group III	
	M	F	M	F	M	F
Maxillary bicanine width	30.34 (12.57)	29.08 (13.25)	33.60 (10.82)	35.13 (2.00)	37.10 (1.64)	35.81 (2.04)
Mandibular bicanine width	22.69 (7.79)	24.69 (7.71)	26.94 (7.54)	26.98 (1.67)	27.68 (1.75)	26.96 (1.61)
Sum of Mandibular 4 incisors widths	23.67 (1.39)	23.29 (1.01)	23.83 (1.01)	22.87 (1.04)	23.64 (1.23)	23.25 (1.23)
Sum of Maxillary 4 incisors widths	31.37 (2.37)	30.99 (1.84)	31.74 (1.57)	30.49 (1.71)	31.49 (1.84)	31.03 (1.67)
Index a	1.06 (0.50)	1.08 (0.50)	1.10 (0.47)	1.30 (0.07)	1.35 (0.01)	1.33 (0.08)
Index b	74.71 (3.07)	75.31 (3.87)	75.03 (3.45)	75.18 (4.01)	75.23 (0.74)	74.92 (3.69)

Table 4. Score of significance in each measurement by group and sex

Measurement	Sig. by group	Sig. by sex
$\bar{1}$ to palatal plane	0.3967	0.6537
$\bar{1}$ to mandibular plane	0.2150	0.0483*
Incisal angle	0.0546	0.5220
Overbite	0.0262*	0.8303
Overjet	0.5366	0.2760
Max. bicanine width	0.1268	0.2231
Man. bicanine width	0.8283	0.0006*
$\bar{21}$ $\bar{12}$ width	0.5272	0.0075*
$\bar{21}$ $\bar{12}$ width	0.3965	0.0021*
Index a	0.0336*	0.2644
Index b	0.7678	0.2580

* : P < 0.05

정상교합자의 수평피개 평균치는 그룹 I에서 남자 3.65mm, 여자 3.60mm, 그룹 II에서 남자 3.65mm, 여자 3.71mm, 그룹 III에서 남자 3.93mm, 여자 3.70mm로 나왔고 그룹 및 성별 유의차는 보이지 않았다. (P>0.05)

상관계수의 계산에서 수직피개와 1 to palatal plane은 -0.915--0.318까지의 역상관계수가 나왔고, 1 to Mandibular Plane Angle은 상관계수가 -

0.190-0.178로 나타났다. 전치치축경사와 수직피개의 상관계수는 0.154-0.368으로 가장 높은 순상관계수가 산출되었다.

Index a와 Index b에서는 유의할 상관계수가 산출되지 않았다.

수평피개와 각 계측치 및 Index들과의 상관계수는 비교적 낮았고(표 5 참조), 상관계수에 대한 P값도 높게 나타났다.

Table 5. Pearson correlation coefficients of each measurement

	Overbite			Overjet		
	Group I	Group II	Group III	Group I	Group II	Group III
$\bar{1}$ to palatal plane	-0.318 * (0.001)	-0.301 * (0.002)	-0.194 * (0.025)	-0.268 * (0.005)	-0.022 (0.418)	0.174 * (0.039)
$\bar{1}$ to Mandibular plane	0.178 * (0.043)	0.044 (0.341)	-0.190 * (0.027)	0.177 * (0.045)	0.341 (0.080)	-0.041 (0.340)
Incisal angle	0.279 * (0.003)	0.154 * (0.025)	0.368 * (0.000)	0.110 (0.145)	0.075 (0.341)	0.079 (0.213)
Index a	0.125 (0.139)	-0.088 (0.214)	-0.020 (0.419)	0.142 (0.108)	0.093 (0.202)	0.093 (0.176)
Index b	-0.141 (0.088)	-0.001 (0.494)	-0.000 (0.499)	-0.010 (0.460)	-0.032 (0.382)	-0.018 (0.422)

() : P value

* : P < 0.05

IV. 총괄 및 고안

전치부수직피개도는 유치열기에는 약간 감소하며 9-12세에서 증가되고, 그 이후에는 점차 감소한다고 Fleming⁹⁾은 보고하였다. 또한 Fleming은 12세 이후 전치부 수직피개가 감소하는 원인을 성장기에 Ramus Length가 증가하는데 기인된다고 하고, 남자의 Ramus Length의 증가가 여자의 증가율보다 크기때문에 남자에서 수직피개 감소량이 더욱 많다고 하였다. 그는 또한 전치부 수직피개에 영향이 큰 요소로 교두높이(Cusp Height), Ramus Length, 구치맹출도, 전치치축경사(Interincisal Angle) 및 전치의 크기등을 지적하였다.

본 연구의 결과로 보면 그룹 I에서 그룹 III까지 수직피개의 양은 점차 감소하였고, 남자의 감소율은 Group I에서 Group III으로 감에 따라 수직피개는 3.19mm에서 2.87mm로 현저하게 감소한 것을 볼 수 있었고, 여자에서는 Group I에서 Group III으로 가면서 그룹II에서 약간 증가되고 그룹III에서 현저히 감소되었다.

Neff²¹⁾는 교정치로시 모든 증례에 수직피개의 표준치를 적용시키고, 완전한 치아의 배열과 확고한 접촉을 얻는 것은 거의 불가능하며, 그 원인은 상하악 전치부의 치아크기의 차이때문이라 하였고, 치

아크기를 이용하여 상악 6 전치폭경과 하악 6 전치 폭경의 비로 전치계수(Anterior Coefficient)를 만들고 이 전치계수를 이용하여 전치계수 1.22일때 상악전치가 하악전치의 치관을 20%정도 피개하면 가장 이상적인 치료가 된다고 하였으나, Bolton³⁾은 Neff의 전치계수를 이용하여 수직피개와 전치계수의 상관성을 연구한 결과 특이한 상관성을 찾지 못하였다. 본 연구결과와 치아폭경과 악궁폭의 비를 산출하여 수직피개도와 상관성을 검사하였으나 상관계수가 낮았으며 특히 치아근원심폭경의 비로 상관관계를 검출한 Index b에서는 거의 상관성이 없는 것으로 나타났다.

Lavelle¹⁵⁾은 각 종족의 치아 근원심 폭경과 수직피개도를 측정보고하여, 남자의 치아근원 심폭경이 여자의 치아근원심폭경보다 크다고 보고하고, 흑인의 근원심폭경이 가장 크며, 백인이 가장 작고, 동양인은 중간정도의 근원심폭경을 갖는다고 했다. 상하악 치아의 크기에 관한 상관계수는 흑인에서 가장 높았던 것으로 보고하였다. 본 연구에서 보면 남녀의 치아 근원심폭경 평균치가 남자가 약간크고 여자가 적으며, 표 4의 남녀 유의차 검정결과 남녀의 상하악 4 전치 폭경은 남녀간의 유의한 차이가 있는 것으로 남자 상하악 4 전치폭경의 합이 여자상하악 4 전치폭경의 합보다 큰것을 알 수 있고, 이는 Lav-

elle의 연구결과와 거의 일치한다고 볼 수 있겠다.

Taylor²⁹⁾는 상악전치 경사도의 평가에 여러 기준 평면을 연구하여 N-A Plane to \perp , Palatal Plane to \perp , Occlusal Plane to \perp Angle 모두가 상악전치 경사도 평가에 적합하며, Palatal Plane to \perp Angle 과 Occlusal Plane to \perp Angle의 상관계수는 -0.81로 높은 역상관계수를 보고하여, 본 연구에서는 Palatal Plane을 상악전치 경사도의 기준평면으로 정하였다. 또한 구개평면(Palatal Plane)은 악골이 성장함에 따라 두개기저(Cranial Base)하방으로 평행적으로 성장하며, 본 연구부위에 가장 가깝게 있는 기준평면으로 본 연구에 적합한 것으로 사려되어 본 연구의 상악전치경사를 정하는 기준평면으로 채택하였다.

Hitchcock¹⁹⁾의 연구에서는 수직피개의 평균치가 3.2 ± 1.3 , 수평피개의 평균치는 3.5 ± 1.1 로 본 연구의 그룹Ⅲ에서 수평피개의 $3.8 \pm 1.0\text{mm}$, 수직피개 $2.8 \pm 1.4\text{mm}$ 로 백인보다 약간 작았고 1978년 박³³⁾의 수직피개평균치 2.38보다는 약간 컸다.

박³³⁾의 연구결과에서 수직피개와 전치치축경사는 높은 상관성을($\gamma=0.452$) 보였고, 본 연구에서도 다른 모든 계측항목보다 높은 상관성을 보였다. ($\gamma=0.368$)

저자의 연구결과 전치부 치축경사도와 수직 피개는 밀접한 상관성을 갖고있으며, 치아의 폭경과는 상관성이 크지 않다는 사실을 알았다. 그러나 임상적으로 모든 교정치료 증례에 수직피개와 수평피개의 표준치를 적용하여 이상적인 치아 배열과 모든 치아의 확고한 접촉을 얻는다는 것은 거의 불가능하며, 그 원인은 상하악 치아크기 때문이라는 사실²¹⁾로 미루어 두안부 골격안에서의 상하악 전치의 위치, 경사도 및 치아크기와 전치부 수직피개 및 수평피개에 미치는 영향이 클 것으로 사려되며, 전치부 크기와 경사도가 수직피개 및 수평피개에 미치는 영향을 지속적으로 연구할 가치가 있다고 사려되는 바이다.

V. 결 론

성장기 청소년 정상교합자 283명을 대상으로 두 부방사선계측사진과 석고모형을 이용하여 전치부 수직피개 및 수평피개와 상관관계가 높을 것으로 보이는 계측항목을 계측하고, 통계학적으로 분석한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 전치부 수직피개는 성장기 청소년 정상교합자에서 Group I에서 Group III로 감에 따라 감소를 나타냈다.
2. 전치부 수직피개와 상관관계가 가장높은 계측치는 전치치축경사로 Group III에서 0.368이었다.
3. 전치부 수평피개는 연령 및 성별에 따른 차이를 볼 수 없었다.
4. 전치부 근원심 폭경의 비율과 전치부 수직피개 및 수평피개의 상관성은 극히 낮았다.

참 고 문 헌

1. Andrews, L.F.: The six keys to normal occlusion, Amer. J. Orthod. 62: 296-302, 1972.
2. Baum, A.T.: A cephalometric evaluation of the normal skeletal and dental pattern of child with excellent occlusion, Angle Orthod. 21: 96-103, 1951.
3. Bolton, W.A.: Disharmony in tooth size and its relation to the Analysis and treatment of malocclusion, Angle Orthod. 28: 113, 1958.
4. _____: The clinical application of a tooth size analysis, Amer, J. Orthod. 48: 504, 1962.
5. Carey, C.W.: Linear arch dimensions and tooth size, Amer. J. Orthod. 35: 762-775, 1949.
6. Chan, G. K. H.: A cephalometric appraisal of the chinese, Amer. J. Orthod. 61: 279-285, 1975.
7. Downs, W.B.: Variations in facial relationships; Their significance in treatment and prognosis, Amer. J. Orthod. 34: 812, 1948.
8. Fleming, H.B.: An investigation of vertical overbite during the eruption of the permanent dentition, Angle Orthod. 31: 53-62, 1961.
9. Gam, S.M., Lewis, A.B. and Kerewsky, R.S.: The meaning of bilateral assymetry in the permanent dentition, Angle Orthod. 36: 55-62, 1966.

10. Grewe, J.M.: Intercanine width variability in American Indian Children, *Angle Orthod.* 40: 353-358, 1970.
11. Hernandez, J.L.: Mandibular bicanine width relation to overbite, *Amer. J. Orthod.* 36: 455-468, 1969.
12. Hitchcock, H.P.: A cephalometric supplement, *Amer J. Orthod.* 57: 47-54, 1970.
13. Howes, A.F.: Model Analysis for treatment planning, *Amer. J. Orthod.* 38: 183, 1952.
14. Kim, Y.H.: Overbite depth indicator with particular reference to anterior open-bite, *Amer. J. Orthod.* 65: 586-611, 1974.
15. Lavelle, C.L.B.: Maxillary and Mandibular tooth size in different racial groups and in different occlusal categories, *Amer. J. Orthod.* 61: 29-37, 1972.
16. ———: Dental arches in various ethnic groups, *Angle Orthod.* 41: 293-299, 1971.
17. Magill, J.M.: Changes in the anterior overbite relationship following orthodontic treatment in extraction cases, *Amer. J. Orthod.* 46: 755-788, 1960.
18. Margolis, H.I.: The axial inclination of the Mandibular incisors, *Amer. J. Orthod. and Oral surgery* 29: 571-593, 1943.
19. Merow, W.W.: A cephalometric statistical appraisal of Dentofacial growth, *Angle Orthod.* 32: 205-213, 1962.
20. Mills, L.F.: Arch width, arch length and tooth size in young adult males, *Angle Orthod.* 34: 124-129, 1964.
21. Neff, C.W.: Tailored occlusion with anterior coefficient, *Amer. J. Orthod.* 35: 309-314, 1949.
22. Parker, W.S.: The significance of clincial evidence, *Angle Orthod.* 35: 61-84, 1965.
23. Richardson, E.R. and Brodie H.G.: Longitudinal study of Maxillary width, *Angle Orthod.* 34: 1-15, 1964.
24. Sarin, C. and savara, B.S.: An analysis of Permanent mesiodistal Crown Size, *Amer. J. Orthod.* 59: 498, 1971.
25. Shapiro, P.A.: Mandibular arch form and dimension, *Amer. J. Orthod.* 66: 58-70, 1974.
26. Simons, M.E. and Joondeph D.R.: Changes in overbite. A Ten year post retention study. *Amer. J. Orthod.* 64: 340-349, 1973.
27. Speidel, D. and Stoner, M.M.: Variation of mandibular Incisor axis in adult normal occlusion, *Amer. J. Orthod. and Oral Surgery*, 30: 536.
28. Steiner, C.: Cephalometrics for You and me, *Amer. J. Orthod.*, 39: 729-755, 1953.
29. Taylor, W.H., Hitchcock, H.D.: The Alabama analysis, *Amer. J. Orthod.* 52: 245-265, 1966.
30. Walter, D.C.: Comparative changes in Mandibular canine and first molar widths, *Angle Orthod.* 32: 232-240, 1962.
31. Walter, G.F.: A new approach to the Analysis of crinio-facial morphology and growth, *Amer. J. Orthod.* 61: 221-230, 1972.
32. 구창서 : 두부 X-선 규격사진 제작법에 의한 성인 수직피개교합에 관한 연구, *대한치과의사협회지*, 11: 389-399, 1973.
33. 박영철 : 한국인 Overbite depth indicator에 관한 X-선 두개계측학적 연구, *대한치과의사협회지*, 16: 295-304, 1978.
34. 양원식 : 성장기 소녀의 상하악 중절치 경사도와 치조기저부의 관계에 관한 연구, *대한치과의사협회지*, 20: 887-, 1982.
35. 유명규 : 두부 방사선계측 사진을 이용한 한국 아동의 상하악골 성장에 관한 연구. *대한치과의사협회지*, 19: 167, 1981.
36. 유명세 : 한국인 여자 성인의 안면두개에 관한 연구 *대한치과의사협회지*, 16: 465-476, 1978.

— Abstract—

A STUDY ON OVERBITE AND OVERJET OF THE ANTERIOR SEGMENT WITH NORMAL OCCLUSION

In Kwon Park, Young Kyu Ryu, Hyung Seon Baik

Department of Orthodontics, College of Dentistry, Yonsei University

The purpose of this study was to determine the mean value of overbite and overjet, and to find the correlation among overbite, overjet and relative maxillofacial structures using the data from orthodontic casts and cephalometric films of boys and girls aged from 9 to 18 years with normal occlusions.

The results were obtained as follows:

1. Incisal overbite depth was decreased from Group I to Group III.
2. The highest value of correlation coefficient with incisal overbite was 0.368 of incisal angle in Group III.
3. Overjet was not significantly correlated with the age and sex.
4. Ratio of mesiodistal diameters of upper and lower incisors was not significantly correlated with overbite and overjet.