

鼻翼間幅과 切齒乳頭 및 上顎前齒 幅徑에 關한 計測學의 研究

漢陽大學校 醫科大學 齒科學教室

(指導教授 劉 光 熙)

朴 祐 穆

I. 緒 論

無齒顎患者의 總義齒 製作時 均衡이고 調和된 顔貌와 機能을 回復시키는 것이 가장 基本的인 補綴 施術의 要求條件이다. 總義齒 製作時 上顎六前齒를 選擇, 排列하는데 審美的이고 自然感있는 排列은 여러가지 어려움이 있다. 또 훌륭하게 製作된 義齒가 機能的으로 安樂하더라도 六前齒人工齒牙의 選擇을 잘못하여 補綴施術에 失敗하는 境遇가 있으며 특히 上顎 前齒部의 人工齒牙 選擇과 排列은 審美的, 機能的으로 發音, 咀嚼障礙 및 顔貌變化에 큰 영향을 주고 있다. 따라서 上顎前齒는 可能한限 患者의 自然齒牙와 類似한 크기와 모양을 選擇하여 同一한 位置에 排列하므로써 機能的, 審美的 問題를 解決하기 爲한 여러 學者들의 研究가 繼續 되어 왔다. 즉 齒牙의 形態는 顔貌와 類似하다고 Williams²⁵⁾는 말하였고, Nelson¹⁶⁾은 齒列弓과 齒牙의 形態를 比較研究하였다. Williams²⁶⁾, Brewer³⁾, Fisher⁶⁾는 人工齒牙 選擇時 審美的 重要性을 強調하였고, Frush⁷⁾와 Fisher⁶⁾는 性別, 年齡, 個性에 따른 調和된 齒牙形態가 要求된다 하였고, Sears^{20, 21)}는 齒牙의 크기, Devan⁴⁾은 齒牙의 幅徑이 審美的 調和를 이루는데 重要하다 하였다. Boucher²⁾는 齒牙와 頭蓋骨의 크기는 比例하고 幅徑은 頭蓋骨의 水平距離와 相關關係가 있다고 報告하였으며, Berry¹⁾, House¹¹⁾, Sears^{20, 21)} 등의 學者들은 頰骨弓의 幅徑과 上顎六前齒幅徑과는 聯關이 있다고 하였다. 또한 Wilson²⁷⁾, Boucher²⁾, Lee¹⁴⁾는 鼻翼間幅徑과 上

顎前齒와 關係가 있다는 nasal index를 發表한 後 Puri¹⁷⁾, Wehner²⁴⁾, Mavroskoufis¹⁵⁾등도 이와 類似한 見解를 發表하였으나 Smith²⁴⁾는 鼻翼間幅徑과 前齒幅徑과는 特別한 關係가 없다고 反對意見을 보였다. Scandrett¹⁹⁾는 人中과 上顎中切齒와의 關係를 研究하였고, 金²⁸⁾, Johnson¹²⁾, Heartwell¹⁰⁾ 등은 頰계대 및 hamular notch간 距離와 上顎六前齒간의 幅徑과의 關係를 研究하였다. 上顎前齒部의 關係를 알기 위해 切齒乳頭의 位置에 關한 研究는 많이 있는데 특히 Haper⁹⁾는 切齒乳頭가 前齒의 拔去以後에 齒槽突起의 吸收가 일어나도 前齒의 排列狀態를 推測할 수 있는 가장 安全한 解剖學的 基準點이라 하였다. 著者는 補綴施術時 鼻翼間幅과 切齒乳頭의 中心點을 計測 分析하여 上顎前齒의 基準值를 얻어 補綴施術時 上顎前齒의 理想的인 人工齒牙를 選擇, 排列하는데 基準이 되는 指針을 얻고자 本 研究를 하여 다음과 같은 所見을 얻었기에 이에 報告하는 바이다.

II. 研究對象 및 方法

1. 研究對象

1982年 3月부터 84年 12月까지 漢陽大學校 醫科大學 附屬病院 齒科에 來院한 患者中 上顎前齒의 排列이 正常인 Angle氏 I級分類에 屬하는 滿 18歲 以上の 男子 81名, 女子 106名, 計 187名을 對象으로 調査하였다. 矯正治療를 받았거나 補綴治療 혹은 隣接面 治療를 받은 사람은 研究對象에서 除外되었다.

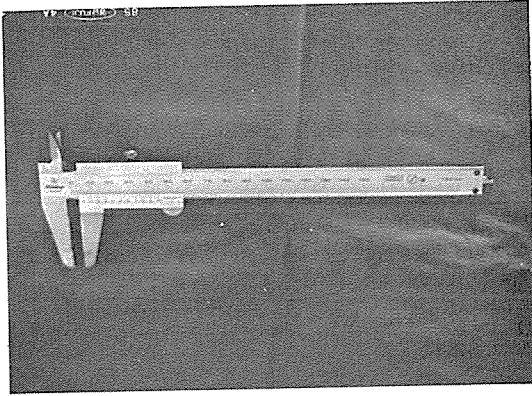


Fig. 1. 0.1mm sliding vernier caliper.

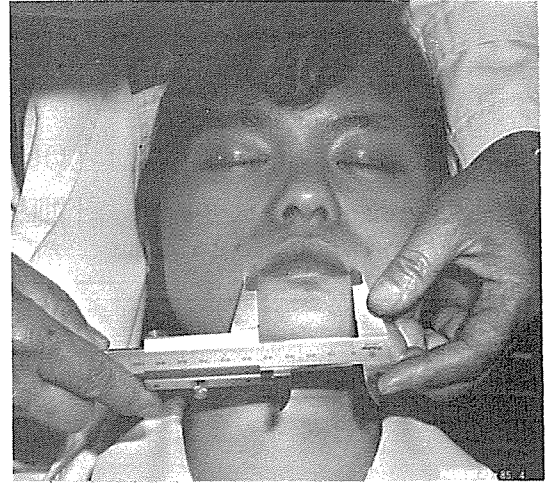


Fig. 3. 口角間距離

2. 研究方法

(1) 器具 및 材料

- ① 0.1mm sliding vernier caliper (Mitutoyo社)
(Fig. 1)
- ② divider.
- ③ 0.5mm sharp pencil.
- ④ alginate (ESPE社 palgate)
- ⑤ 大, 中, 小 stocky metal tray.
- ⑥ plastic ruler.

(2) 實驗方法

① 顔面計測

治療椅子上 直立한 狀態로 患者를 앉히고 緊張을 풀게한 後 各 項目別 測定을 3回 反復實施하여 그 平均値를 計測値로 하였다.

i) 鼻翼間 距離 (Distance of Alae Nasi)

鼻翼의 最大幅徑을 測定하였으며 이때 鼻翼의 外

面에 壓力이 加해지지 않도록 하였다. (Fig. 2)

ii) 口角間 距離 (Distance of Rime Oris)

安靜된 姿勢下에서 上下口脣을 가볍게 閉口시켜 左右 口角間 距離를 測定하였다. (Fig. 3)

② 模型計測

通法에 따라 alginate (ESPE社 palgate)로 上顎 印象을 採得하여 石膏模型을 만들고 各 項目別 測定을 3回 反復實施하여 그 平均値로 하였다.

i) 犬齒頂間 距離 (The intercanine distance)

犬齒頂間 距離는 兩側 犬齒頂에 0.5mm sharp pencil로 點을 表示한 後 divider와 caliper를 利用해 測定하였으며 磨耗가 있는 境遇에는 近遠心 稜線을 假想하고 磨耗된 面의 中央과 만나는 點을 犬齒頂으로 定하였다. (Fig. 4)

ii) 上顎 四前齒의 聯合幅徑 (Total width of the maxillary incisors)

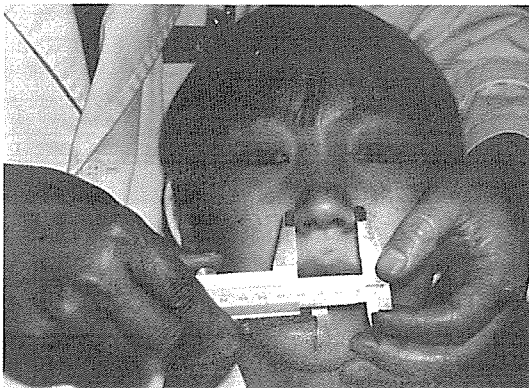


Fig. 2. 鼻翼間距離

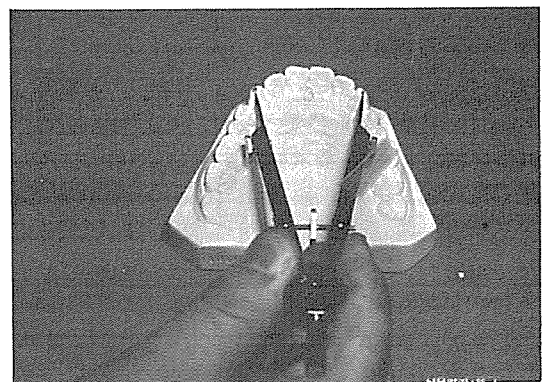


Fig. 4. 犬齒頂間 距離

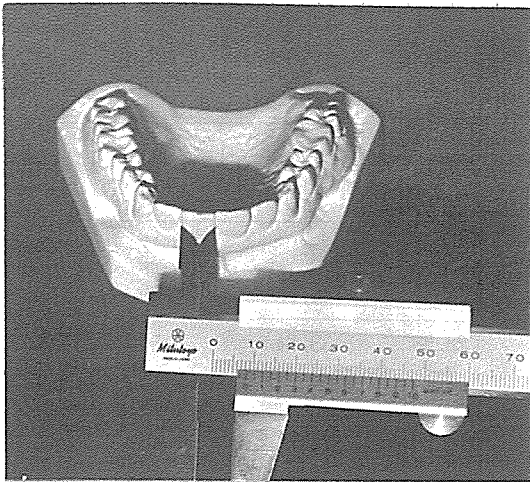


Fig. 5. 上顎四前齒의 聯合幅徑

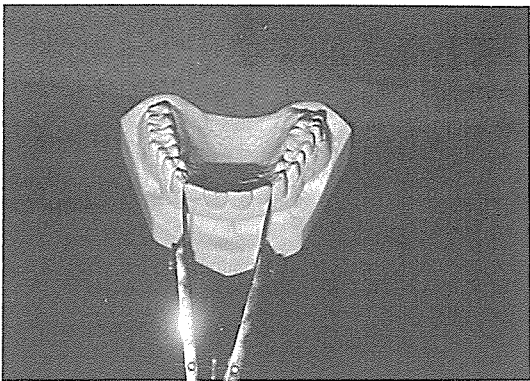


Fig. 6. 上顎四前齒의 直線距離

上顎 左右 中切齒 및 側切齒의 個個 幅徑의 合으로 測定하였다. (Fig. 5)

iii) 上顎 四前齒의 直線距離 (Overall width of the maxillary incisors)

上顎 左右 側切齒의 遠心 接觸點間 距離를 測定하였다. (Fig. 6)

iv) 切齒乳頭의 中心點과 上顎 中切齒 唇面과의 距離 (The distance between midpoint of incisive papilla and labial surface of maxillary central incisors)

切齒乳頭의 中心點에 0.5mm sharp pencil로 點을 表示한 後 divider와 caliper를 利用하여 測定하였다. (Fig. 7)

v) 切齒乳頭의 中心點과 犬齒頂間 連結線과의 距離 (The distance between midpoint of incisive papilla and intercanine line)

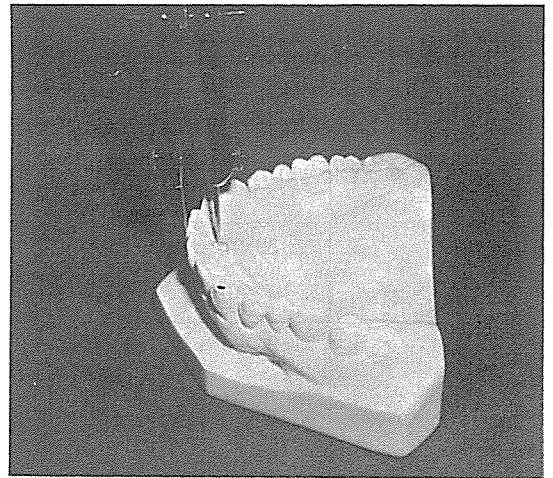


Fig. 7. 切齒乳頭의 中心點과 上顎中切齒 唇面과의 距離

plastic ruler를 左右 犬齒頂에 固定시키고 여기서 上顎 中切齒의 唇面과의 距離를 測定한 後 切齒乳頭의 中心點과 犬齒頂間 連結線과의 距離와 差異를 切齒乳頭의 中心點에서 犬齒頂間 連結線까지의 距離로 定하였다. 切齒乳頭의 中心點이 犬齒頂間 連結線보다 前方에 位置하면 +, 後方に 位置하면 -로 標記하였다.

III. 研究 成績

顔面計測의 境遇 鼻翼間 距離는 男子 39.07 ± 2.40 mm, 女子 34.76 ± 2.51 mm, 男女平均 36.61 ± 3.12 mm 이었고, 口角部 距離는 男子 49.60 ± 3.33 mm, 女子 46.26 ± 2.61 mm, 男女平均 47.70 ± 3.38 mm 이었다.

模型計測의 境遇 上顎 四前齒의 聯合幅徑은 男子 32.42 ± 1.96 mm, 女子 30.97 ± 1.46 mm, 男女平均 31.60 ± 1.84 mm 이었고, 上顎 四前齒의 直線距離는 男子 30.34 ± 2.17 mm, 女子 28.98 ± 1.51 mm, 男女平均 29.57 ± 1.94 mm 이었으며, 犬齒頂間 距離는 男子 35.98 ± 1.63 mm, 女子 9.56 ± 0.88 mm, 男女平均 9.80 ± 0.93 mm 이었고 切齒乳頭의 中心點과 犬齒頂間 連結線과의 距離는 男子 -0.27 ± 1.06 mm, 女子 0.19 ± 0.66 mm, 男女平均 0.01 ± 0.89 mm 이었다. (표 1)

鼻翼間 距離와 上顎四前齒 聯合幅徑과의 比率을 보면, 男子 1.20 : 1, 女子 1.12 : 1, 男女平均 1.16 : 1 이고 그 差異는 男子 6.65 mm, 女子 3.79 mm, 男女平均 5.01 mm 이었다. 鼻翼間 距離와 上顎四前齒의 直線距離와의 比率은 男子 1.28 : 1, 女子 1.20

표 1) 안면 및 모형계측치

(단위 : mm)

성별	통계항목	계측항목						
		NW	DRO	TW	OW	ICP	IP-CI	IP-ICL
남	평균	39.07	49.60	32.42	30.34	35.98	10.12	-0.27
	표준편차	2.40	3.33	1.96	2.17	11.63	0.89	1.06
여	평균	34.76	46.26	30.97	28.98	33.84	9.56	0.19
	표준편차	2.51	2.61	1.46	1.51	1.82	0.88	0.66
평균		36.61	47.70	31.60	29.57	34.76	9.80	-0.01
표준편차		3.12	3.38	1.84	1.94	2.04	0.93	0.89

NW : 비익간 거리(nasal width)

DRO : 구각간 거리(Distance of rime oris)

TW : 상악 4 전치의 연합폭경(The total width of the maxillary incisors)

OW : 상악 4 전치의 직선거리(The overall width of the maxillary incisors)

ICP : 견치정간 거리(Intercanine distance)

IP-CI : 절치유두의 중심점과 상악중절치 순면과의 거리(The distance between midpoint of incisive papilla and labial surface of maxillary central incisors)

IP-ICL : 절치유두의 중심점과 견치정간 연결선과의 거리(The distance between midpoint of incisive papilla and intercanine line)

표 2) 안면계측치와 모형계측치간의 비율

성별	항목	NW : TW	NW : OW	NW : ICD	DRO : TW	DRO : OW	DRO : ICD
남		1.20 : 1	1.28 : 1	1.09 : 1	1.54 : 1	1.64 : 1	1.37 : 1
여		1.12 : 1	1.20 : 1	1.03 : 1	1.50 : 1	1.59 : 1	1.37 : 1
평	균	1.16 : 1	1.23 : 1	1.05 : 1	1.52 : 1	1.61 : 1	1.37 : 1

: 1, 男女平均 1.23 : 1 이고 그 差異는 男子 8.73mm 女子 5.78mm, 男女平均 7.04mm 이었다. 鼻翼間 距離와 犬齒頂間 距離와의 比率는 男子 1.09 : 1, 女子 1.03 : 1, 男女平均 1.05 : 1 이었고, 그 差異는 男子 3.09mm, 女子 0.92mm, 男女平均 1.85mm 이었으며, 男子의 境遇 44.4%가 2.0mm, 63.0%가 3.0mm 以下の 差異를 보이며 分布하였고 女子의 境遇 58.5%가 2.0mm, 73.6%가 3.0mm 以下の 差異를 보였다. (표 3)

표 3. 비익간거리와 견치정간거리와의 차이

성별	NW-ICD	2.0mm 이하	3.0mm 이하
		남 자	36명 (44.4%)
여 자	62명 (58.5%)	78명 (73.6%)	
평 균	98명 (52.4%)	123명 (65.8%)	

표 4) 절치유두 중심점과 견치정연결선과의 거리

성별	IP-ICL	
	1.5 mm 이하	2.0 mm 이하
남 자	62명 (76.5%)	78명 (96.3%)
여 자	100명 (94.3%)	104명 (98.1%)
평 균	162명 (86.6%)	182명 (97.3%)

口角間 距離와 上顎四前齒 聯合幅徑과의 比率은 男子 1.54 : 1, 女子 1.50 : 1, 男女平均 1.52 : 1 이었고, 그 差異는 男子 17.18mm, 女子 15.29mm, 男女平均 16.1mm 이었다. 口角間 距離와 上顎四前齒 直線距離와의 比率은 男子 1.64 : 1, 女子 1.59 : 1, 男女平均 1.61 : 1 이었고, 그 差異는 男子 19.26mm, 女子 17.28mm, 男女平均 18.13mm 이었다. 口角間 距離와 犬齒頂間 距離와의 比率은 男女 모두 1.37 : 1 이었고 그 差異는 男子 13.62mm, 女子 12.42mm, 男女平均 12.94mm 이었다. (표 2)

切齒乳頭的 中心點은 犬齒頂間 連結線에서 男子 76.5%, 女子 94.3%, 男女平均 86.6%가 1.5mm 이하의 差異를 보였고 男子 96.3%, 女子 98.1%, 男女平均 97.3%가 2.0mm 이하의 差異를 보였다. (표 4)

IV. 總括 및 考按

上顎前齒의 排列은 審美性 및 發音과 密接한 關係가 있어 審美性과 機能이 調된 補綴物 製作을 위해서는 人工齒牙의 選擇이 重要하다. Boucher²¹, Haper⁹는 解剖學的 基準點을 利用하였고, Silverman²²은 解剖學的 基準點과 아울러 發音등을 利用한 生理的인 方法을 並行하여 上顎前齒를 選擇, 排

列한 研究를 하였으며, 또한 鼻翼間 距離에 대한 研究는 Wilson²⁷의 nasal index以後 많은 學者들이 研究가 있었고 그 距離은 本 研究에서 36.6mm로서 Smith²³보다 2.7mm, Mavroskoufis¹⁵보다 1.3mm, 金²⁸보다 0.2mm 정도 크게 計測됐으나 윤²⁹보다는 0.7mm 작게 나타났다. 그러나 犬齒頂間 距離와의 比率은 1.05 : 1로서 Wilson²⁷, Mavroskoufis¹⁵, Wehner²⁴, Lee¹⁴, 金²⁸등과 비슷하였다. 鼻翼間 距離가 上顎四前齒의 聯合幅徑보다 5.01mm 더 크게 나타나 93%에서 上顎四前齒의 聯合幅徑과 같다는 Kern¹⁹의 報告와는 相當한 差異가 있었다. 上顎四前齒의 聯合幅徑은 上顎四前齒의 直線距離보다 2.0mm 정도 크게 나타났고, 윤²⁹보다 0.2mm, 金²³보다 0.4mm 작게 나타났다. (표 5) 切齒乳頭에 대한 研究는 많은데 특히 Haper⁹는 切齒乳頭가 前齒의 抜去以後 일어나는 齒槽突起의 吸收에도 불구하고 殘存하는 가장 安全한 解剖學的 基準點이라 하였고 本 研究에서 切齒乳頭 中心點은 上顎前齒 唇面에서 9.8mm 떨어져 있어 Mavroskoufis¹⁵의 10.2mm와 0.4mm 差異가 있었다. 切齒乳頭의 中心點은 犬齒頂間 連結線에서 86.6%가 ±1.5mm 이하, 97.3%가 ±2.0mm 이

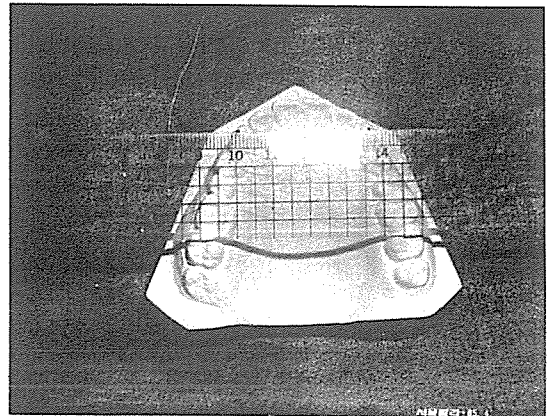


Fig. 8

표 5) 비익간 거리, 견치정간 거리, 상악 4 전치의 연합폭경에 관한 타 연구와의 비교 (단위 : mm)

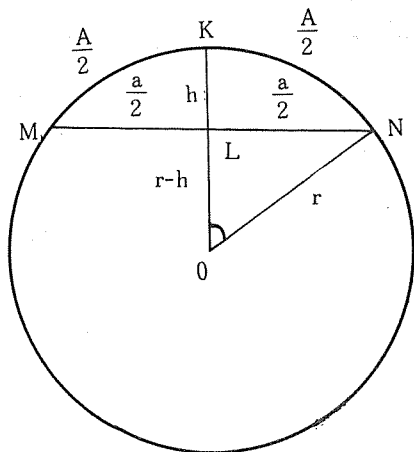
	Mavroskoufis	Smith	윤	김	저 자
NW	35.5	33.9	37.71	36.4	36.61
ICD	34.5	32.97	34.96	35.65	34.76
TW			31.81	32.46	31.60

下の範疇에 있어 Mavroskoufis¹⁵⁾의 87%가 ±1.5 mm以下, 93.4%가 ±2.0mm以下の範疇에 있다는 연구와 類似하며 거의 犬齒頂間 連結線에 位置하였다. (Fig. 8)

口角間 距離는 47.70mm로서 鼻翼間 距離보다 11.1 mm 크게 나타났고 犬齒頂間 距離와의 平均差異는 12.94±3.29mm이었다. 鼻翼間 距離와 犬齒頂間 距離와의 差異는 男子 3.09±2.27mm, 女子 0.92±2.

표 6) 비익간거리 및 구각간거리와 견치정간 거리와의 차이 (단위 : mm)

성별	항목		비익간거리와 견치정간거리와의 차이	구각간거리와 견치정간거리와의 차이
	통계	항목		
남	평균		3.09	13.61
	표준편차		2.27	3.95
여	평균		0.92	12.43
	표준편차		2.26	2.57
평균			1.85	12.94
표준편차			2.51	3.29



- A : 견치정간 호상거리
- a : 견치정간 거리
- h : 절치유두 중심점과 상악전치 순면과의 거리
- r : 원의 반경

Fig. 9.

26mm, 男女平均 1.85±2.51mm로서 犬齒頂間 弧上 距離를 豫測하는데 口角間 距離보다 鼻翼間 距離를 計測하는 것이 有利하다. (표 6)

Angle氏 一級分類에 屬하는 患者인 境遇 上顎前 齒는 거의 彎曲에 排列되어 있으며 이를 하나의 圓의 弧로 假定할때 그 圓의 半徑이 數學的으로 計算되어 나오며 따라서 그 圓의 弧距離도 算出된다. 이 弧距離가 犬齒頂間 弧上距離가 된다. (Fig. 9)

피타고라스定理에 依해서 삼각형 OLN의 ON(r)은,

$$r^2 = (r-9.8)^2 + (34.76/2)^2, r = 20.3mm$$

$$A/2 = 2\pi r \theta / 360^\circ \text{에서 } \pi = 3.14, \tan \theta = a/2 / r - 9.8 = 17.38 / 10.5 = 1.6522$$

$$\theta = 58.82^\circ \quad A = 4\pi \cdot \theta / 360^\circ = 3.14 \times 20.31 \times 58.82 / 90 = 41.68$$

$$\text{그러므로 } A - a = 41.68 - 34.76 = 6.92, A = a + 6.9mm$$

즉, 犬齒頂間 弧上距離는 犬齒頂間 距離보다 6.9 mm 정도 크다. 鼻翼間 距離는 犬齒頂間 距離보다 男子 3.09mm, 女子 0.92mm 크기 때문에 犬齒頂間 弧上距離는 鼻翼間 距離보다 男子 3.81mm, 女子 5.98 mm 크다.

$$\text{즉, } A = N + 3.81mm \text{ (男子)} \quad A : \text{犬齒頂間 弧上距離}$$

$$A = N + 5.98mm \text{ (女子)} \quad N : \text{鼻翼間 距離}$$

鼻翼間 距離와 犬齒頂間 距離와의 差異가 男子 3.09±1.5mm, 女子 0.92±1.5mm 以下の 範疇에 男子 49.4%, 女子 50.1% 있어 約 50% 정도의 確率로써 위의 公式을 應用할 수 있다고 思料된다.

V. 結 論

上顎前齒의 排列이 正常인 18歲 以上の 男子 81名, 女子 106名을 對象으로 鼻翼間 距離, 口角間 距離, 上顎四前齒의 聯合幅徑과 直線距離 및 犬齒頂間 距離, 그리고 切齒乳頭의 中心點의 位置를 測定하고 그 比率 및 差異를 算出하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1) 鼻翼間 距離는 36.61±3.12mm이고 上顎四前齒 聯合幅徑은 31.61±1.84mm이며 特別한 關係는 없었다.

2) 鼻翼間 距離와 上顎四前齒 直線距離(29.57±1.94mm)는 特別한 關係가 없었다.

3) 鼻翼間 距離와 犬齒頂間 距離와의 比率은 男子 1.09:1, 女子 1.03:1, 男女平均 1.05:1 이었고, 差異는 男子 3.09±2.27mm, 女子 0.92±2.26 mm, 男女平均 1.85±2.51mm이었다.

4) 口角間 距離와 犬齒頂間 距離와의 比率은 男女 모두 1.37:1이었고, 差異는 男子 13.61±3.95 mm, 女子 12.43±2.57mm, 男女平均 12.94±3.29mm 이었다.

5) 切齒乳頭 中心點은 거의 犬齒頂間 連結線上에 位置하였고 86.6%가 ±1.5mm, 97.3%가 ±2.0 mm以下の 範疇에 있었고 男子인 境遇 犬齒頂間 連結線上의 後方 0.27±1.06mm, 女子인 境遇 前方 0.19±0.66mm에 位置하였다.

6) 切齒乳頭 中心點과 上顎 中切齒 唇面과의 距離는 9.8±0.93mm이었다.

7) 犬齒頂間 弧上距離는 鼻翼間 距離보다 男子 約 4mm 女子 約 6mm크게 나타났다.

REFERENCES

- 1) Berry, F. H.; *Is the Theory of Temperaments the Foundations of the Study of Prosthetic Art?* *Dent. Mag.* 1: 405; 1905-1906.
- 2) Boucher, C.O., Hickey, J. C., and Zarb, G. A. *Prosthodontic Treatment for Edentulous Patient.* ed. 7. St. Louis. 1975, The C.V. Mosby Co.
- 3) Brewer, A.; *Selection of Denture Teeth for Esthetic and Function*, *J.P.D.* Vol. 23: 368-373, 1970.
- 4) Devan, M.M.; *The Appearance Phase of Denture Construction*; *Dent. Clin. North. America.* 1: 245-254, 1957.
- 5) Ellinger, C.W.; *Radiographic Study of Oral Structures and their Relation to Anterior Tooth Position*, *J.P.D.* 19: 36-45, 1968.
- 6) Fisher, R.D.; *Esthetics in Denture Construction*; *Dent Clin. North. America.* 1: 255-259, 1957.
- 7) Frush, J.P., Fisher, R.D.; *Dentogenics: It's Practical Application*. *J.P.D.* vol. 9: 914-921, 1958.
- 8) Frush, J.P., Fisher, R.D.; *The Dynesthetic Interpretation of the Dentogenic Concept*; *J.P.D.* vol. 8: 588-581, 1957.
- 9) Harper, N.; *The Incisive Papilla*, *J.D.R.* 27: 661-668, 1948.
- 10) Heartwell, C.M., Rahn. A.O.; *Syllabus of Complete Denture*. 3rd ed. Lea Febiger 297-300, 1980.
- 11) House, M.M. and Loop, J.L.; *Form and Color Harmony in Denture Art*. Whittier, Calif, 1939. House and loop.
- 12) Johnson, D.L., Stratton. R.J.; *Fundamentals of Removable Prosthodontics*. 1st. ed. 387-389. Quintessence. Chicago 1980.
- 13) Kern, B.B.; *Anthropometric Parameters of Tooth Selection*, *J.P.D.* 17: 431-437, 1967.
- 14) Lee, J.H.; *Dental Aesthetics*. Bristol, p. 46. John Wright and Sons, Ltd. 1962.
- 15) Mavroskoufis, F., Ritchie. G.M.; *Nasal width and Incisive Papilla as Guides for the Selection and Arrangement of Maxillary Anterior Teeth*; *J.P.D.* vol. 45: 592-597, 1981.
- 16) Nelson, A.A.; *The Esthetic Triangle in the Arrangement of teeth*; *Nat. D. Assn.* 9:392-401, 1922.
- 17) Puri, M., Bhalla, L.R., Khanna, V.K.; *The Relationship of Intercanine Distance with the Distance between the Alae of the Nose*. *J. Indian. Dent. Assos.* 44:46-50, 1972.
- 18) Roraff, A.R.; *Arranging Artificial Teeth According to Anatomic Landmark*, *J.P.D.* 38:120-130, 1977.
- 19) Scandrett, F.R., Kerber, P.B., Umrigar, Z.R.; *A Clinical Evaluation of Technique to Determine the Combined Width of the Maxillary Anterior Teeth and Maxillary Central Incisor*, *J.P.D.* vol. 48: 15-22, 1982.
- 20) Sears, V. H.; *An Analysis of Art Factors in Full Denture Construction*, *J.A.D.A.* vol. 25: 3-6, 1938.
- 21) Sears, V.H.; *Selection of anterior Teeth for Artificial Dentures*, *J.A.D.A.* vol. 28: 928-930, 1941.
- 22) Silverman, M.M.; *Accurate Measurement of*

- vertical Dimension by Phonetics and the Speaking centric space Part 1, Dental Digest, Jun. PP. 261-265, 1951.*
- 23) Smith, B.J.; *The Value of the Nose Width as an Esthetic Guide in Prosthodontics; J.P.D. vol. 34: 562-573, 1975.*
- 24) Wehner, P.J.; Hickey, J.C., Boucher, C.O., *Selection of Artificial Teeth, J.P.D. vol. 18: 222-226, 1967.*
- 25) Williams, J.L.; *A New Classification of Tooth Forms with Special Reference to a New System of Artificial Teeth. J. Allied. Dent. Soc. vol. 9: 1-52, 1914.*
- 26) Williams, P.; *Denture Esthetics. Dent. Clin. Nor. America. 1: 801-810, 1957.*
- 27) Wilson, G.H.: *A Manual of Dental Prosthetics. 2nd ed. Philadelphia, Lea and Febiger, 1914.*
- 28) 김태균, 장완식 : 인중, 비익, 협골궁, 협계대 및 Hamular Notch간 거리와 상악전치 폭경에 관한 통계학적 연구. 대한치과보철학회지, Vol. 21, 29~39, 1983.
- 29) 윤석대 : 안면 계측점간의 거리와 상악전치 크기에 관한 통계학적 연구. 대한치과교합학회지, Vol. 2, 1982.

= Abstract =

A Measuring Study on Relationship between the Nasal Width and Incisive Papilla for the Width of Maxillary Anterior Teeth

Woo Mock, Park, D.D.S.

Directed by Prof. Kwang Hee, Yoo. D.D.S., Ph.D.

Dept. of Dentistry, College of Medicine, Hanyang University

A total of 187 persons above 18 year old (male 81, female 106) who has normally arranged maxillary anterior teeth were measured on the nasal width and distance of the rime oris. Those were compared with the total and overall width of the 4 incisors, intercanine distance and position of the midpoint of incisive papilla measured from the artificial dental plaster cast of the subject, and them ratio and discrepancies between them were calculated.

Following conclusion were obtained from this study.

- 1) There was no significant relationship between the nasal width (average value $36.61 \pm 3.12\text{mm}$) & the total width of the 4 incisors (average value $36.61 \pm 1.84\text{mm}$).
- 2) There was no significant relationship between the nasal width (average value $36.61 \pm 3.12\text{mm}$) & the overall width of the 4 incisors (average value $29.57 \pm 1.94\text{mm}$).
- 3) The ratio of the nasal width to the intercanine distance was 1.05: 1 (1.09:1 in male, 1.03:1 in female), the discrepancy between the nasal width & the intercanine distance was $1.85 \pm 2.51\text{mm}$ ($3.09 \pm 2.27\text{mm}$ in male, $0.92 \pm 2.26\text{mm}$ in female).
- 4) The ratio of the distance of the rime oris to the intercanine distance was 1.37:1 (1.37:1 in male & female), the discrepancy between the distance of the rime oris & the intercanine distance was $12.94 \pm 3.29\text{mm}$ ($13.61 \pm 3.95\text{mm}$ in male, $12.43 \pm 2.57\text{mm}$ in female).
- 5) The midpoint of the incisive papilla appeared to lie closely to the intercanine line: in 86.6% of the subjects the discrepancy was found to be less than 1.5mm & in 97.3% less than 2.0mm, and the midpoint of the incisive papilla was located $0.27 \pm 1.06\text{mm}$ in rear of the intercanine line in male & $0.19 \pm 0.66\text{mm}$ in front of the intercanine line in female.
- 6) The distance between the midpoint of the incisive papilla & the labial surface of the central incisors was found to be $9.8 \pm 0.93\text{mm}$.
- 7) The intercanine arc distance was longer 4mm in male than nasal width & 6mm in female.