

混合齒列期에 있어서 顎顏面軟組織에 關한 X-線學的 研究

서울大學校 大學院 齒醫學科 齒科放射線學 專攻

(指導 安 炯 珪 教授)

李 載 熙

—目 次—

- I. 緒 論
 - II. 研究資料 및 方法
 - III. 研究成績
 - IV. 總括 및 考察
 - V. 結 論
- 參考文獻
英文抄錄

I. 緒 論

頭部放射線計測法이 Broadbent, Hofrath에 의해 齒科分野에 紹介된 以來 人體의 頭蓋 및 顎顏面の 成長發育에 關한 많은 研究가 이루어졌으며 특히 齒科醫學 領域에서는 矯正學的 症例分析 및 治療計劃의 樹立, 治療後의 決定에 重要한 役割을 하여 왔음은 周知의 事實이다. 矯正學的 治療가 個體의 審美的 및 機能의 效果에 關한것이므로 顎骨自體의 變化는 물론이고 軟組織의 變化에도 相當한 影響을 미치게 된다.

齒科 矯正學的 本質은 齒牙를 移動시켜서 正常的인 咬合을 얻고 그리므로 해서 個個人에 있어서 審美的으로 最良의 顔貌을 이루하는 것을 目標로 하고있다.

그러나 齒牙와 顎骨을 被覆하는 軟組織은 變化가 多樣하여 dentoskeletal만의 研究로는 facial pattern을 評價하는데 未洽하다고 思料되어 軟組織의 變化를 重要視하게 되었다.

軟組織에 關한 研究는 1960年代에 와서 活潑히 研究되기 始作하여 顎顏面 硬組織의 形態에 關한 量的 角度的 變化에 對한 研究가 Broadbent (1927)¹⁾ Holdaway (1956)²⁾ Steiner (1959)³⁾ Björk (1951)⁴⁾ Downs (1948)⁵⁾ 安(1961)⁶⁾ 徐(1967)⁷⁾ 朴(1971)⁸⁾, (1972)⁹⁾, (1975)¹⁰⁾, (1973)¹¹⁾ 岩澤(1969)¹²⁾ 瀨端(1969)¹³⁾ 崔(1972)

¹⁴⁾ 梁(1974)¹⁵⁾ 李(1969)¹⁶⁾ 등 수많은 國內外學者에 依리 研究되었고 軟組織에 關한 研究로는 Burston (1967)¹⁷⁾ 이 顏面 軟組織 外貌의 年齡的인 變化를 測定하였고 Riedel (1957)¹⁸⁾은 齒列과 顏面 軟組織과의 關係를 分析하여 美에 對한 標準概念을 設定하였다. Mink (1963)¹⁹⁾는 乳齒 永久齒 交換時期에 顏面 軟組織을 分析檢討하였으며 Schwarz (1961)²⁰⁾는 X線 頭部固定裝置를 使用한 實際的인 評價를 試圖하여 大端히 興味로운 結果를 얻었다.

그外 歐美에서는 Baum (1966)¹⁶⁾ Rudee (1964)²⁷⁾ Posen (1967)²⁵⁾ Enlow (1966)²¹⁾ Meredith (1959)²³⁾ 등 여러 學者에 依해 研究되었다. 우리 民族과 類似한 日本에서는 山內 (1967)¹⁴⁾의 日本人 成年 女性의 美에 關한 研究와 青年 男女 正常 咬合者의 形態의 比較가 있고 與五澤 (1969)¹²⁾은 頭部X線規格 寫眞法에 依한 側貌의 軟組織과 硬組織의 關聯性에 對하여 研究하였고 正常 咬合群과 上顎前突群에 對하여 比較 研究하여 矯正治療 施術에 크게 기여했다. 矢倉 (1961)¹⁵⁾은 頭部X線規格 寫眞에서 硬組織과 軟組織의 計測學的 研究를 하였다. 韓國에서는 安(1973)⁶⁾, 朴(1971)²⁾, 姜(1976)¹⁾ 등의 顎顏面硬組織과 軟組織에 對한 X線學的 研究들이 있고 특히 朴(1971)²⁾의 韓國人 青年의 顎顏面 軟組織에 關한 X線學的 研究가 있으나 混合齒列期의 軟組織에 關한 研究는 없는것으로 思料되어 著者는 混合齒列期에 弱하고 咬合이 正常인 男女 各各 100名은 對象으로써 頭部X線規格攝影術에 의해 顎顏面 軟組織의 狀態를 觀察하였든바 興味있는 知見을 얻었기에 이를 報告하는 바이다.

II. 研究資料 및 方法

1) 研究資料

誠信女子師範大學 附屬國民學校 學生中 咬合狀態가 比較的 正常的이고 全身의으로 健康한 男子 滿 8.0歲부터

12. 3歲까지 女子 滿8. 3歲부터 12. 4歲까지의 男女 各各 100名을 對象으로 하였고 평균 年齡은 男子 滿 10. 3歲 女子 滿 10. 4歲이었다.

2) 研究方法

서울大學校 商科大學 附屬病院에 設置되어있는 頭部 X線 攝影 裝置인 Siemens社의 Tele-radiographic unit "SK150"을 使用하였고 線源과 被檢者 사이에 特殊하게 製作된 銅 filter를 附着하여 硬組織은 물론 軟組織을 一枚의 film上에 同時에 記錄하였다. cephalometer內의 被檢者는 中心咬合狀態로하고 口唇은 자연스런 모양을 하였다.

撮影條件은 15mA, 90KvP에서 露出은 1秒였으며 8×10 inch의 Kodak RP Royal X-omat film과 medium speed의 二重 增感紙가든 cassette를 使用하였다. Sakura QX omatic S 自動現像機에서 處理한 後 半透明 viewer上에서 硬組織과 軟組織을 묘사하여 各 計測點間의 距離 및 角度를 計測한後 平均値와 標準偏差를 算出하였고 男女에 對한 有意度 檢定을 하였다.

硬組織의 計測線

1. ANS와 PNS를 連結한 線

2. Metal porion과 orbit下緣을 連結한 F-H plane. 軟組織의 計測點

1. G(Frontal point): 正中線上에서 前頭骨部位의 가장 突出된 部分

2. H(Nasal point): 正中線上 鼻尖部에서 가장 突出된 點

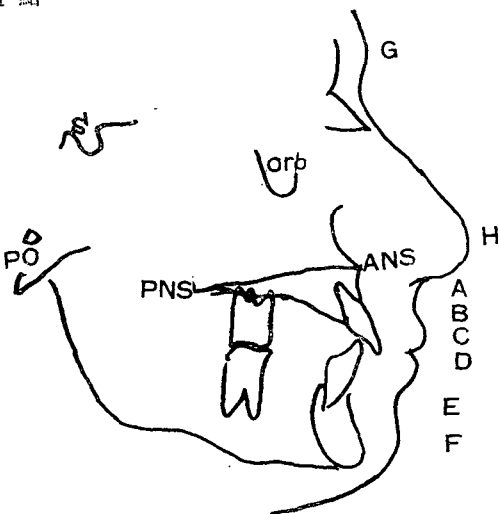


Fig. 1 (Soft tissue landmarks)
 A. Subnasale B. Superior labial sulcus
 C. Labiale superius D. Labiale inferius
 E. Inferior labial sulcus
 F. Menton G. Frontal point
 H. Nose point

3. A(Subnasale): 正中線上에서 上唇과 鼻孔의 陰影이 融合되는 點

4. B(Superior labial sulcus): subnasale와 上唇의 下緣 사이에 가장 陷沒된 點

5. C(Labiale superius): 上唇 紅唇部에서 가장 突出된 點

6. D(Labiale inferius): 下唇 紅唇部에서 가장 突出된 點

7. E(Inferior labial sulcus): 下唇의 上緣과 menton 사이에 軟組織上에서 가장 陷沒된 點

8. F(Menton): 正中線上에서 下顎의 最前端點 軟組織의 計測線

Tracing paper上에서 各 計測點을 連結하여 여기에서 生기는 角度와 길이를 測定 하였다.

1. Total facial convexity (G. A. F.): 軟組織像의 點 G A와 A F를 連結하여 이 二線이 交叉하여 生기는 角度

2. Lower facial convexity (A. C. D. F.): 上顎에 位置한 A C을 連結한 線과 下顎의 D F을 連結한 線이 서로 交叉하여 形成되는 角度

3. Labiomandibular convexity (C. D. F.): 上唇의 C點과 下唇의點D 및 下顎의 點F를 連結하여 形成된 角度

4. Maxillary sulcus (A. B. C.): 鼻下點 A와 上唇의 唇尖部C 그리고 이 二點 사이에 軟組織像에서 가장 陷沒된 點 B를 連結하여 이루어진 角度

5. Mandibular sulcus (D. E. F.): 下唇의 唇尖部 D와 Menton의 最前端部F點 및 그 사이에 가장 陷沒된 點 E를 連結하여 形成된 角度

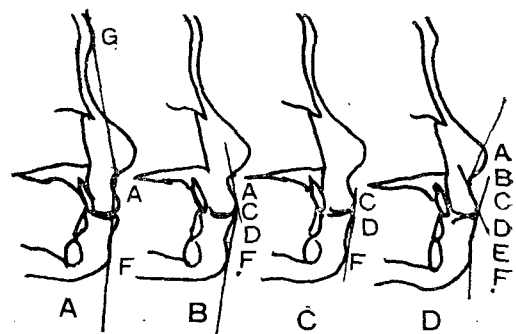


Fig. 2 A. Total facial convexity
 B. Lower facial convexity
 C. Labiomandibular convexity
 D. Maxillary sulcus and mandibular sulcus

6. Upper lip inclination : 鼻底를 連結한 線(Anterior nasal spine과 posterior nasal spine을 連結한 線)과 上唇의 B C點을 連結한 線과 交叉하여 이루는 角度

7. Lower lip inclination : 鼻底를 連結한 線에 對하여 下顎의 點 D E 를 連結한 線을 延長하였을 때 서로 交叉되는 點에서 이루는 角度

8. Protrusion of upper and lower lips : 鼻下點 A 와 下顎의 最前端點 F 를 連結한 線에 對하여 上唇 唇尖部 C 와 下唇 唇尖部 D 로 부터의 垂直距離

9. Protrusion of nose : 前頭部の 點 G 로부터 鼻下點 A 를 連結한 線에 對하여 鼻尖部에서 부터의 垂直距離

10. Upper lip length : 鼻底를 連結한 線에서부터 上唇의 最下緣까지의 距離

11. Lower lip length : 下唇의 最上緣으로부터 軟組織像에서 下顎 正中線의 最下端까지의 距離

12. I to upper lip : 上顎 中切齒의 切端緣에서부터 上唇의 最下緣까지의 距離

한편 軟組織像의 水平距離는 다음의 4 點으로부터 計測하였다.

13. Subnasale : 鼻底를 連結한 線과 平行하게 點 B 에서부터 硬組織까지의 距離

14. Upper lip thickness : 上顎中切齒의 唇面의 垂直延長線과 上唇 唇尖部 C 까지 距離

16. Lower lip thickness : 下唇 唇尖部인 點 D 로부터 下顎中切齒唇面의 垂直延長線까지의 距離

17. Pogonion : 下顎骨 縫合線의 最前端에서 軟組織像의 F 點까지의 距離.

18. Steiner line to FH plane : 下顎의 點 F 와 上顎의 點 A 를 連結한 線의 延長線과 Metal porion과 眼窩下緣을 連結한 線과 交叉하여 이루는 角度

窩下緣을 連結한 線과 交叉하여 이루는 角度

18. Holdaway line to FH plane : 下顎의 F 點과 上唇의 唇尖部 C 點을 連結한 線의 延長線과 FH plane 이 交叉하여 이루는 角度

20. Esthetic line to FH plane : 下顎의 點 F 와 鼻尖部 H 點을 連結한 線의 延長線과 FH plane 이 交叉하여 이루는 角度

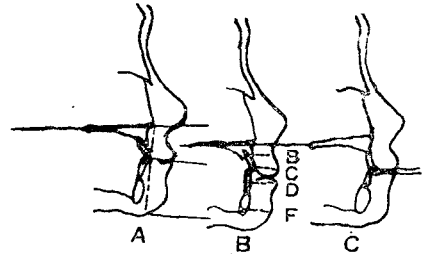


Fig. 4 A. Upper and lower lip length
B. Subnasale and upper lip and lower lip and pogonion thickness
C. I to lower border of upper lip

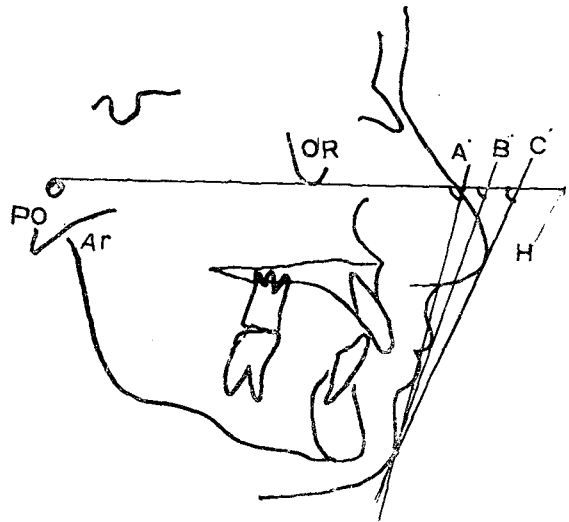


Fig. 5 A. Steiner line to FH plane
B. Holdaway line to FH plane
C. Esthetic line to FH plane

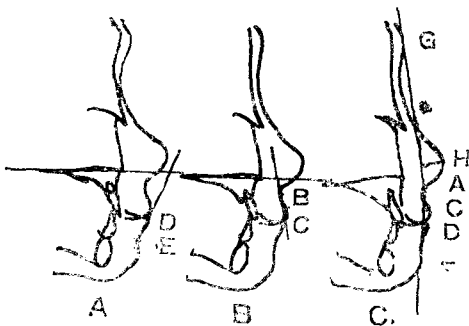


Fig. 3 A. Lower lip inclination
B. Upper lip inclination
C. Upper and lower lip and nose protrusion

III. 研究成績

男女別로 各 計測點間의 角度와 距離를 測定하여 平均值 標準偏差를 算出하고 男女間의 有意度檢定을 試

行하였다.

total facial convexity는 男子에서는 169.02° 女子는 169.27°로서 男子보다 女子가 僅少한 差異로 크고 lower facial convexity는 男子는 137.82° 女子는 138.37°로 女子가 컸다.

labiomandibular convexity는 男子가 170.53°이고 女子는 168.67°로 男子가 女子보다 큰 角度를 보여주었다. maxillary sulcus에서는 男子가 126.46° 女子는 125.32°로 男子가 큰 角度를 나타냈고 mandibular sulcus에서는 男子가 139.55° 女子가 140.03°로 女子가 컸다.

ANS와 PNS를 連結한 線과 點 B C 의 連結線과 만나는 upper lip inclination에서는 男子가 120.4° 女子는

119.81°로 男子가 약간 크고 點 DE를 連結한 線과 만나는 lower lip inclination에서는 男子가 46.99° 女子는 47.64°로 女子가 약간 크게 나타났다. 또 下顎의 點 F와 上顎의 點 A를 連結한 steiner line의 延長線과 metal porion과 眼窩下緣을 連結한 FH plane과 交叉하여 이루는 角度에서는 男子가 80.36° 女子는 81.29°로 女子가 약간 크고 下顎의 點 F와 上唇의 最尖部 C를 連結한 Holdaway line이 FH plane과 交叉하여 이루는 角度에서는 男子에서 69.09° 女子는 70.93°로 女子가 약간 크고 下顎의 點 F와 鼻의 最尖部 N을 連結한 Esthetic line이 FH plane과 交叉하여 이루는 角度는 男子에서 71.88°이고 女子는 68.69°로서 男子가 약간 크다.

(Table I 參照)

Table 1. Angular Measurements

	Male		Female		Significant test.
	M.	S. D.	M.	S. D.	
Total facial convexity	169.02	3.84	169.27	4.96	*
Lower facial convexity	137.82	8.43	138.37	9.02	*
Labio-mandibular convexity	170.53	7.80	168.67	6.98	
Maxillary sulcus	126.46	6.30	125.32	8.19	
Mandibular sulcus	139.55	7.97	140.03	8.10	*
Upper lip inclination	120.40	6.55	119.81	6.34	*
Lower lip inclination	46.99	6.18	47.64	6.33	*
Steiner line to FH plane	80.36	4.62	81.29	4.11	
Holdaway line to FH plane	69.09	5.46	70.93	5.09	
Esthetic line to FH plane	71.88	4.34	68.69	3.72	

Table 2. Linear Measurement (thickness)

	Male		Female		Significant test
	M.	S. D.	M.	S. D.	
Subnasale	10.37	1.00	10.11	1.08	*
Upper lip protrusion	7.62	1.17	6.78	1.52	
Lower lip protrusion	6.01	1.64	5.50	1.53	
Pogonion	12.35	1.42	11.79	1.46	
Protrusion of nose	11.22	1.36	12.41	1.26	
Upper lip \bar{I} thickness	10.76	1.53	10.07	1.36	
Lower lip \bar{I} thickness	13.48	1.51	13.15	1.24	*

顎顔面 軟組織의 肥厚는 bony subnasale에서부터 軟 組織像의 subnasale까지의 距離는 男子에서 10.37mm

女子는 10.11cm로 남자가 약간 크며 upper lip thickness는 男子가 10.76mm女子 10.07mm이고 lower lip thickness는 男子가 13.48mm 女子는 13.15mm pogonion에서는 男子가 12.35mm 女子는 11.79mm upper lip protrusion은 男子가 7.62mm 女子는 6.78mm lower lip protrusion은 男子가 6.01mm 女子는 5.50mm로 모두 男子가 女子보다 크게 나타났으나 鼻의 突出度에서는 男子가 11.22mm 女子는 12.41mm로 女子

가 크게 나타나고 있음을 알수있다. (Table II 參照)

上唇과 下唇의 vertical length(垂直距離)는 上唇에서는 男子가 25.37mm이고 女子는 25.14mm 下唇에서는 男子가 47.07mm이고 女子는 46.35mm로 남자가 女子보다 컸다.

上顎中切齒 最下緣과 上唇의 最下緣까지의 距離는 男子가 3.62mm 女子는 3.53mm로 남자가 약간 컸다 (Table III 參照).

Table 3. Linear Measurement (vertical length)

	Male		Female		Significant test
	M.	S. D.	M.	S. D.	
Upper lip length	25.37	2.14	25.14	2.09	*
Lower lip length	47.07	2.48	46.35	2.57	*
I to upper lip	3.62	1.29	3.53	1.26	*

以上 計測值에 對하여 有意度 檢定을 한 結果 角度計測과 垂直距離에서는 有意性이 있었으나 軟組織의 厚徑을 計測한 境遇에는 有意性이 없는 것으로 나타났다. (*로 表示)

넛것은 上顎에서 男子가 女子보다 前方으로 成長함과 上唇의 突出과 女子가 男子보다 코의 前方突出과 下顎의 突出을 알 수 있다. 韓國人 靑年의 顎顔面 軟組織에 關한 朴1971²²⁾의 研究와 美國의 Mink1963²⁴⁾에 依한 混合齒列期의 顎顔面 軟組織에 關한 研究와 比較 觀察하여 보면 (Table IV 參照)

IV. 總括 및 考案

著者는 cephalometric 頭部 計測法에 依하여 成長期인 混合齒列期의 顎顔面軟組織의 狀態를 研究하기 위해 正常의인 咬合狀態로 추정되는 男女 各各 100名을 對像으로 研究 分析하였다.

Total facial convexity와 lower facial convexity에서 男子가 女子보다 더 銳角을 形成하고 labiomandibular convexity에서는 女子가 더 銳角을 形成하였다. maxillary sulcus와 upper lip inclination에서 男子보다 女子가 더 銳敏한 角度를 形成하고 mandibular sulcus와 lower lip inclination에서 女子보다 男子가 더 銳敏한 角度를 나타냈다. 이는 女子가 男子보다 顔面部가 前下方으로의 成長이 進行되고 있음을 나타내고 上唇과 下唇의 突出이 男子가 女子보다 크기 때문이다.

total facial convexity에서 Mink가 제일 銳角을 나타내고 lower facial convexity, labio-mandibular convexity, maxillary sulcus에서 著者가 제일 銳角을 나타냈다. 이는 上唇에 비해 下唇의 發達이 美國人이 적음을 나타냄과 上唇과 下唇의 突出度의 差異가 있다는 것을 나타낸다.

즉 lip의 厚徑과 pogonion, lip protrusion, subnasale의 厚徑에서 男子가 女子보다 더 큰 數值를 나타내어 男子의 口唇이 女子보다 肥厚함을 보여주었다. 그러나 鼻의突出度에서는 女子가 男子보다 큰 것으로 나타냈다.

mandible sulcus가 著者가 가장 큰 角度를 나타낸것은 下顎發育이 부족함에 依한다.

lip의 length에서도 上唇과 下唇이 共に 男子가 女子보다 크게 나타났으나 有意한 差는 없었다.

lip protrusion은 韓國人 靑年과 比較하여 볼때 大差가 없으나 Mink의 成績에 比하여는 顯著히 작았다. lip thickness는 Mink와 朴의 境遇 著者보다 큰 數值를 나타내는데 이는 成長과 더불어 肥厚해지는 것으로 思料된다.

Steiner line과 Holdaway line에서 男子가 女子보다 銳角은 形成하고 Esthetic line에서 女子가 銳角을 나타

反面 pogonion의 境遇 Mink가 第一작은 數值를 나타내고 成人보다 混合齒列期가 작았다. lip length는 Mink가 第一작고 成人보다 混合齒列期가 작았다.

subnasale에서는 著者의 數值가 第一작게 나타났다. 以上과 같은 事實로 볼때 混合齒列期에서 成長함에 따라 各計測值角度는 鈍角을 나타내며 肥厚와 垂直距離가 커지는것은 前下方으로의 成長이 이루어 지며 身體의 다른 部分과 함께 肥厚해지고 커짐을 나타낸것이라 思料된다.

Table 4. Compared with Others

	Author	Park	Mink
Total facial convexity	169.15	170.75	164.5
Lower facial convexity	138.09	141.44	142.6
Labio-mandibular convexity	169.60	171.05	169.7
Maxillary sulcus	125.89	137.61	140.0
Mandibular sulcus	139.79	129.52	123.9
Upper lip inclination	120.10	123.26	121.6
Lower lip inclination	47.32	49.56	34.5
Subnasale	20.24	17.69	14.1
Upper lip protrusion	7.20	7.52	5.5
Lower lip protrusion	5.76	5.65	4.5
Pogonion	12.07	13.24	11.3
Upper lip thickness	10.42	12.98	13.7
Lower lip thickness	13.32	14.54	14.3
Upper lip length	25.26	25.67	19.3
Lower lip length	46.71	52.96	40.7
Protrusion of nose	11.02	15.82	—
I to upper lip	3.58	2.02	—

參 考 文 獻

V. 結 論

著者は 成長期에 있는 混合齒列期에 있어서 咬合이 正常인 男女 各各 100名을 對象으로하여 顎顔面 軟組織 側貌의 標準偏差와 性差를 糾明할 目的으로 頭部放射線 規格寫眞法을 利用하여 研究하였던 바 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. facial convexity에 있어서 男子가 女子보다 작았다.
2. 口唇의 傾斜度는 上顎에서는 男子가 컸으며 下顎에서는 女子가 컸다.
3. 軟組織의 厚徑은 大體의으로 男子가 컸으나 鼻高만은 女子가 컸다.
4. 男女間에 있어서 統計學的으로 顯著한 有意性은 發見할 수가 없었다.

(本 論文을 完成함에 있어 指導校閱하여 주신 安炯珪教授님께 深謝하오며 아울러 劉東洙, 朴兌源教授님의 指導鞭撻과 醫局員여러분의 協助에 感謝하는 바 입니다.)

1. 姜弘求 : 頭部放射線規格寫眞法에 依한 硬組織과 軟組織側貌에 關한研究, 대한교정학회지 : Vol. 6, No. 1, 1976.
2. 朴兌源 : 顎顔面 軟組織에 關한 X線學的 研究 齒科放射線, 1卷 1號 29—37, 1971.
3. 朴兌源 : 韓國人 成人의 側貌에 關한 研究. 齒科放射線, 2卷 1號 23—27, 1972.
4. 朴兌源 : 韓國人 青年男女의 顔貌에 對한研究, 齒科放射線 5卷 1號 22—25, 1975.
5. 徐廷勳 : Steiner 分析法에 依한 韓國人 roentgenographic cephalometry의 基準値에 關하여, 現代醫學 6 : 515—527, 1967.
6. 安炯珪 : Roentgenographic cephalometry에 依한 韓國人의 基準値에 關하여, 醫學다이제스트. 3卷. 12號 1961
7. 安炯珪, 劉東洙, 朴兌源 : 顎顔面 形態에 關한 X線學的 研究 齒科放射線 3卷 1號 29—33, 1973.
8. 梁源植 : 韓國人 正常咬合者 顔貌의 實測長分析에

- 開社 頭部放射線 計測學的 研究, 大韓齒科矯正學會誌, 4:7-12, 1974.
9. 李炳允: X線 規格攝影法에 依한 顎顔面 外貌에 關한 研究, 最新醫學 12卷 5號 1969.
 10. 崔煥燮: 雙生兒의 X線頭蓋計測學的 研究. 齒科放射線, 2卷 1號 1972.
 11. 山内和夫, 伊藤敬一, 末松尙尾, 關哲: 頭部 X線規格寫真計測による 日本人青年男女 正常咬合者の 側貌形態の比較 日矯齒誌 26:155-160, 1967.
 12. 與五澤文夫: 頭部線規格寫真による 側貌おける 硬組織と 軟組織との 關連性について 日矯齒誌, 28:30-60, 1969.
 13. 瀬端正之菊地誠, 野上宏一, 原崎守弘, 市村賢=: 調和によれた 日本人側貌基準に 關する研究, 日齒矯誌, 28:61-67, 1969.
 14. 岩澤忠正, 中久木正俊, 松本幸良: 正常咬合者 および不正咬合者(Angles class I, class II, class III) の 側貌形態について 日矯齒誌. 28:105-112, 1969.
 15. 穴倉浩介: 頭部線規格寫真による 硬組織と 軟組織に關する 計測學的 研究. 28:263-273 1969.
 16. Baum, A. T.: Orthodontic treatment and the maturing face, Angle Orthod., 36:121-135, 1966.
 17. Björk, A.: The significance of growth changes in facial patterns and their relationship to changes in occlusion, Dent. Res. 71:197-208, 1951.
 18. Broadbent, B. H.: Investigation on the orbital plane. Dent. cosmos 14:797-805, 1927.
 19. Burston, C. J.: Lip posture and its significance in treatment planning, Am. J. Orthod., 53:262-284, 1967.
 20. Downs, W. B.: Variations in facial relationship; Their significance in treatment and prognosis Am. J. Orthod., 34:821, 1948.
 21. Enlow, D. H.: A morphologic analysis of facial growth, Am. J. Orthod., 52:23-29, 1966.
 22. Holdaway, R. A.: Changes in relationship of point A and B during orthodontic treatment, Am. J. Orthod., 42:176-193, 1956.
 23. Meredith, H. V.: Recent studies on growth of body and face, Am. J. Orthod., 45:110-124, 1959.
 24. Mink, J. R.: A soft tissue analysis of the face in the mixed dentition, J. Dent. Child., 30:263-271, 1963.
 25. Posen, J. M.: A longitudinal study of the growth of the nose, Am. J. Orthod., 53:746-756, 1967.
 26. Riedel, R. A.: An analysis of dentofacial relationship, Am. J. Orthod., 43:103-119, 1957.
 27. Rudee, D. A.: Proportional profile changes concurrent with orthodontic therapy, Am. J. Orthod., 50:421-434, 1964.
 28. Schwarz, A. M.: A practical evaluation of the x-ray head plate, Am. J. Orthod., 47:561-585, 1961.
 29. Steiner, C. C.: Cephalometric in clinical practice, Angle Orthod., 29:8-28, 1959.

ROENTGENOGRAPHIC STUDY ON MAXILLOFACIAL SOFT
TISSUE IN THE MIXED DENTITION

Lee, Jae Hie, D. D. S., M. S. D.

Department of Dental Radiology, Graduate School, Seoul National University

(Directed by Prof. Ahn, Hyung Kyu, D. D. S., Ph. D.)

.....»Abstract«.....

The purpose of this study was to obtain the cephalometric maxillofacial soft tissue measurements, and to define the differences that exist between males and females on the soft tissue profile who had normal occlusion in mixed dentitions. For the object of this study, cephalometric radiographs were obtained from the centric occlusion with the relaxed lip position.

Copper filter was designed to obtain both hard and soft tissue structure on the same film. The subjects consist of 100 males and 100 females from 8 to 12.4 years with the normal occlusion and acceptable profiles.

The author measured facial depth, vertical height from the cephalometric soft tissue profiles in the mixed dentitions. The significant test was performed to compare males with females.

The following results were obtained from the study

1. In facial convexity, much more larger females than that of males.
2. Inclination of the lip posture were more larger in maxilla (male) and in females more larger in the mandible.
3. The thickness of soft tissue were thicker in males, the height of nose were more prominent in females.
4. There were no significant differences in both sexes.