

頭部放射線規格寫眞法에 의한 側貌의 硬組織과 軟組織에 관한 研究

서울대학교 大學院 齒醫學科 矯正學 專攻

(指導教授 徐 廷 勳)

姜 弘 求

—目 次—

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

I. 緒 論

頭部放射線計測學이 齒科醫學分野에 紹介된 以來 人體의 頭蓋 및 顎顔面の 成長發育에 關한 많은 研究實績이 이루어졌으며 特히 齒科矯正學分野에서는 不正咬合의 症例分析, 治療計劃의 樹立, 治療結果의 評價等に 寄與한 바 크다.

頭部放射線規格寫眞을 利用한 形態學의 研究는 Alt-emus¹⁾, Bae²⁾, Broadbent³⁾, Holdaway⁴⁾, Kim¹⁰⁾, Krogman and Sassouni¹¹⁾, Rayson¹⁴⁾, Steiner¹⁸⁾,¹⁹⁾,²⁰⁾ Wei²²⁾,²³⁾, Yang²⁴⁾, 安²⁶⁾, 趙⁴⁰⁾, 徐³³⁾, 李³⁹⁾, 梁³⁸⁾, 安³⁵⁾, 岩澤²⁵⁾, 瀨端²⁶⁾等에 依해 報告된 바 있으며 特히 硬, 軟組織에 關한 比較研究로는 Anderson²⁾, Burtstone⁵⁾,⁶⁾, Nassif¹³⁾, Reitz¹⁵⁾, Ricketts¹⁶⁾, Riedel¹⁷⁾, Subtelny²¹⁾, 山內²⁹⁾, 與五澤²⁷⁾, 伊藤²⁸⁾, 朴³⁰⁾,³¹⁾,³²⁾, 安³⁷⁾, 崔⁴¹⁾等の 業績을 들 수 있다.

現代齒科矯正學의 目標은 齒牙를 移動시켜 正常的인 咬合을 얻고 同時에 個個人의 最適顔貌를 이룩하는 데 있다. 그러나 齒牙와 顎骨을 被覆하는 軟組織은 變化가 多樣하여 dentoskeletal pattern만의 研究로는 facial disharmony를 評價하는데 있어서 不適當하

다고 思料된다. 著者는 이러한 點에 主眼을 두고 正常的으로 發育되었다고 推定되는 韓國人 男女의 側面顔貌를 比較하고자 頭部放射線規格寫眞法을 利用하여 齒牙와 顔面頭蓋 및 顔面下半部와의 關係를 研究한 바 臨床齒科矯正學分野에 應用할 수 있는 知見을 얻었기에 그 結果를 報告하는 바이다.

II. 研究資料 및 方法

1) 研究資料

研究對象으로 男子는 서울대학교 齒科大學 在學生 中에서, 女子는 서울대학교 齒科大學 附屬病院 放射線科에 來院한 患者와 1971年度 健齒美人 候補者中에서 顔貌가 良好하며 齒牙의 缺損이 없고 正常咬合을 가진 者中에서 各各 42名을 選擇하였다. 年齡別로는 解剖學的으로 보아 全身의 發育되었다고 推定되는 滿 17歲에서 22歲까지를 對象으로 하였다.

2) 研究方法

本 研究에는 Siemens社의 Tele-Radiographic Unit “SK 150”을 使用하였다. cephalometer 속에 被檢者의 頭部를 ear plug로 固定하고 線源과 被檢者사이에 特殊하게 製作된 aluminium filter를 附着시켜 硬組織과 軟組織을 一枚의 film에 記錄하였다. cephalometer 內에서 被檢者는 中心位咬合狀態에서 口唇을 弛緩시켜 上下唇이 自然스럽게 接觸하도록 하였다.

撮影條件은 15mA, 85K.V.P.에서 露出時間은 1秒로 하였으며 8×10 inch의 Dupont Cronex X-ray film과 medium speed의 二重增減紙가 든 cassette를 使用하였다.

完成된 頭部放射線規格寫眞의 透寫圖를 作成하고 通法에 依해 다음과 같은 計測線을 設定하였다(Fig. 1).

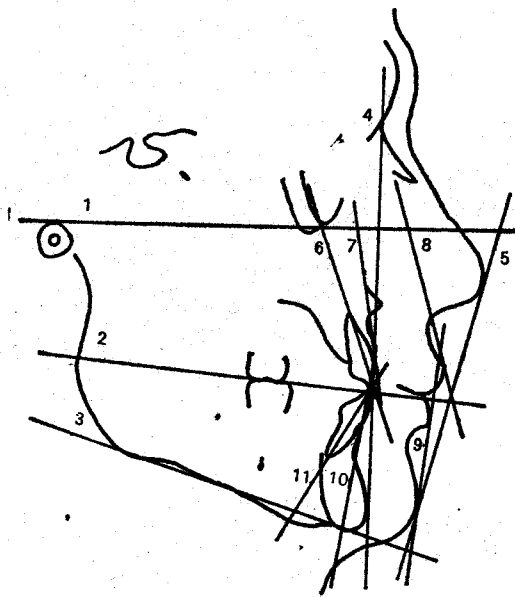


Fig 1.) A cephalometric tracing with constructed lines: 1) Frankfort horizontal plane, 2) occlusal plane, 3) mandibular plane, 4) facial plane, 5) esthetic line, 6) upper incisor line, 7) upper alveolar line, 8) upper lip line, 9) lower lip line, 10) lower alveolar line, and 11) lower incisor line.

<計測線>

- Frankfort horizontal plane (F.H.)
- Occlusal plane (Occ.)
- Mandibular plane (Mand.)
- Ricketts' esthetic line (Esthe.)
- Facial plane (Fa.)
- Upper incisor line (U.I.)
- Lower incisor line (L.I.)
- Upper lip line, subnasion to upper lip point (Sn. U.L.)
- Lower lip line, pogonion to lower lip point (L. L. Ps.)
- Upper alveolar line, point A to prosthion (A. Pr.)
- Lower alveolar line, point B to infradentale (B. Id.)

이들 line과 plane에 의해 形成되는 角度中에서 齒牙의 位置와 顔面構造에 聯關性이 있다고 思料되는 다음의 17個 項目을 擇하여 計測하였다.

<計測項目>

- F.H. -U.I.
- F.H. -Sn. U.L.
- F.H. -A. Pr.
- Occ. -U.I.
- Occ. -L. I.
- Occ. -A. Pr.
- Occ. -B. Id.
- Occ. -Sn. U. L.
- Occ. -L. L. Ps.
- Mand. -Esthe.
- Mand. -L. I.
- Mand. -L. L. Ps.
- Mand. -B. Id.
- Fa. -Esthe.
- U. I. -L. I.
- Sn. U. L. -L. L. Ps.
- A. Pr. -B. Id.

III. 研究成績

男, 女의 平均値 標準偏差 最大値 最少値는 Table I, Table II에 表示하였다. F.H. -U.I.는 男子 114.81° 女子 112.71°로 男子가 약간 컸으며 F.H. -Sn. U. L.도 男子 108.67° 女子 105.82°로 男子가 더 큰 角度를 보여 주었고 F.H. -A. Pr.은 男子 109.79° 女子 107.93°로 男子의 境遇에 약간 더 크게 나타났다.

Occ. -U. I.는 男子 57.61° 女子 56.56°로 男子의 境遇에 약간 크게 나타났으며 Occ. -L. I.는 男子 68.31° 女子 67.89°로 別差 없었다. Occ. -Sn. U. L.은 男子 63.38° 女子 63.52°로 거의 같았으며 Occ. -L. L. Ps.는 男子 76.82° 女子 81.89°로 女子의 境遇에 顯著히 크게 나타났다. Occ. -A. Pr.은 男子 62.63° 女子 61.36°로 僅少한 差를 보였으며 Occ. -B. Id.는 男子 73.01° 女子 73.73°로 거의 같았다.

Mand. -Esthe.에서는 男子 81.89° 女子 79.35°로 男子가 더 컸으며 Mand. -L. I.는 男子 92.85° 女子 94.08°로 女子의 境遇에 크게 나타났고 Mand. -L. L. Ps.는 男子 84.14° 女子 80.27°로 男子가 顯著히 컸다. 그리고 Mand. -B. Id.는 男子 88.25° 女子 88.23°로 近似했다.

Fa. -Esthe.는 男子 15.53° 女子 14.76°로 男子가 약간 컸고 U. I. -L. I.는 男子 125.43° 女子 124.08°로 男子의 境遇에 약간 컸으나 Sn. U. L. -L. L. Ps.는 男子 140.21° 女子 144.86°로 女子가 顯著히 컸다. A. Pr. -B. Id.에서는 男子 134.92° 女子 134.77°로 別差 없었다.

Table I. Angles of various items formed by plane and line in male.

Angles	X	S. D.	Maximum	Minimum
1. F. H. -U. I.	114.81	6.67	127.0	103.0
2. F. H. -Sn. U. L.	108.67	6.67	120.0	89.0
3. H. -A. Pr.	109.79	6.87	122.0	96.5
4. Occ. U. I.	57.61	6.04	71.0	47.0
5. Occ. -U. I.	68.31	6.25	81.5	56.5
6. Occ. -Sn. U. L.	63.38	5.96	77.0	47.5
7. Occ. -L. L. Ps.	76.82	6.57	94.0	63.5
8. Occ. -A. Pr.	62.63	5.88	78.0	51.0
9. Occ. -B. Id.	73.01	6.49	85.5	61.0
10. Mand. -Esthe.	81.89	4.93	92.5	72.0
11. Mand. -L. I.	92.85	7.66	109.0	80.0
12. Mand. -L. L. Ps.	84.14	6.73	97.5	72.0
13. Mand. -B. Id.	88.25	6.53	104.5	77.0
14. Fa. -Esthe.	15.53	2.18	21.0	11.0
15. U. I. -L. I.	125.43	9.62	149.5	106.5
16. Sn. U. L. -L. L. Ps.	140.21	8.28	157.0	124.0
17. A. Pr. -B. Id.	134.92	9.53	156.0	118.0

Table II. Angles of various items formed by plane and line in female.

Angle	X	S. D.	Maximum	Minimum
1. F. H. -U. I.	112.71	6.52	126.5	97.5
2. F. H. -Sn. U. L.	105.82	5.82	117.0	92.0
3. F. H. -A. Pr.	107.93	5.29	121.0	97.5
4. Occ. -U. I.	56.56	4.81	65.5	46.5
6. Occ. -L. I.	67.89	5.94	79.0	54.5
6. Occ. -Sn. U. L.	63.52	4.08	76.5	53.5
7. Occ. -L. L. Ps.	81.89	4.84	92.5	72.0
8. Occ. -A. Pr.	61.36	4.17	69.0	52.5
9. Occ. -B. Id.	73.73	6.51	88.5	60.5
10. Mand. -Esthe.	79.35	4.93	88.5	66.0
11. Mand. -L. I.	94.08	5.62	107.5	80.5
12. Mand. -L. L. Ps.	80.27	5.41	91.5	67.5
13. Mand. -B. Id.	88.23	5.49	100.0	75.5
14. Fa. -Esthe.	14.76	2.18	21.5	11.0
15. U. I. -L. I.	124.08	9.72	144.0	102.0
16. Sn. U. L. -L. L. Ps.	144.86	7.74	165.5	126.5
17. A. Pr. -B. Id.	134.77	9.32	154.5	116.0

이러한 男女의 平均値를 比較하기 爲하여 5%의 有意水準에서 t test를 한 結果 17個 項目中 F. H. -Sn. U. L., Occ. -L. L. Ps., Mand. -Esthe., Mand. -L. L. Ps.,

Sn. U. L. -L. L. Ps. 等 5個의 項目에서 有意한 差를 보여 주었다. 各 項目에 對한 t 값은 Table III에 表示하였다.

Table III. Comparison of mean values for male and female group.

Angle	t*	significant
1. F.H. -U. I.	1.459	No
2. F.H. -Sn. U. L.	2.086	Yes
3. F.H. -A. Pr.	1.390	No
4. Occ. -U. I.	0.881	No
5. Occ. -L. I.	0.316	No
6. Occ. -Sn. U. L.	0.144	No
7. Occ. -L. L. Ps.	4.025	Yes
8. Occ. -A. Pr.	1.142	No
9. Occ. -B. Id.	0.508	No
10. Mand. -Esthe.	2.361	Yes
11. Mand. -L. I.	0.839	No
12. Mand. -L. L. Ps.	2.904	Yes
13. Mand. -B. Id.	0.019	No
14. Fa. -Esthe.	1.619	No
15. U. I. -L. I.	0.640	No
16. Sn. U. L. -L. L. Ps.	2.659	Yes
17. A. Pr. -B. Id.	0.073	No

t* = 1.96 at the 95 per cent level of confidence.

IV. 總括 및 考按

한 種族의 標準値가 다른 種族의 標準値와 相異하다 는 事實은 Altemus¹⁾, Chan²⁾, Choy³⁾, Nanda¹²⁾, Reitz¹⁵⁾, Wei²³⁾ 등의 報告에서 알 수 있다. 또한 男女의 比較研究에서는 Wei²³⁾의 中國人 男女의 顎前突症에 關한 頭部放射線計測學的 研究에서 女子의 境遇에 더 前突된 傾向이 있었으나 有意한 差는 없었다고 報告했고 Nanda¹²⁾는 North Indians의 硬組織研究에서 女子가 더 前突된 skeletodental pattern을 보였으나 그 差는 有意하지 않았다고 指摘한 바 있으며 Choy³⁾는 Hawaiian 女性은 男性에 比해 齒槽骨前突症이 甚하지 않으며 顎部發育도 微弱하다고 報告한 바 있고 山內²⁹⁾는 日本人 青年男女의 比較研究에서 上顎과 上唇의 軟組織두께는 男子가 더 컸으나 顎部에서는 오히려 男性의 境遇에 더 後退된 樣相을 나타냈다고 報告했다.

國內에서는 韓國成人의 境遇 上唇과 下唇 그리고 subnasion部位의 軟組織두께는 男子의 境遇에 더 컸으며 pogonion部位의 軟組織 두께는 男女間에 別差없었다는 朴³⁰⁾의 報告가 있었고 孫³⁴⁾도 上下唇의 突出도가 男子의 境遇에 더 컸다는 것을 指摘한 바 있다.

著者は 韓國成人顔貌의 性差를 究明하고자 頭部放射線規格寫眞法을 利用하여 成長發育이 잘 되었다고 推定되는 正常的인 韓國人 男女의 顎顔面 硬, 軟組織에 關하여 研究하였다. 特히 口唇位置, 齒牙傾斜度, 咬合面, 齒槽骨面에 力點을 두었다.

1) 上下顎相互關係

男女別로 i) 上下顎前齒의 長軸 ii) 上下顎前齒齒槽骨面 iii) 上下唇에 依해 形成되는 角度(U. I. -L. I., A. Pr. -B. Id., Sn. U. L. -L. L. Ps.)를 比較했을때 (Fig. 2) i), ii)項은 男女가 비슷했으나 iii)項의 上下唇에 依해 形成되는 角度에서는 男子가 더 銳敏한 角度를

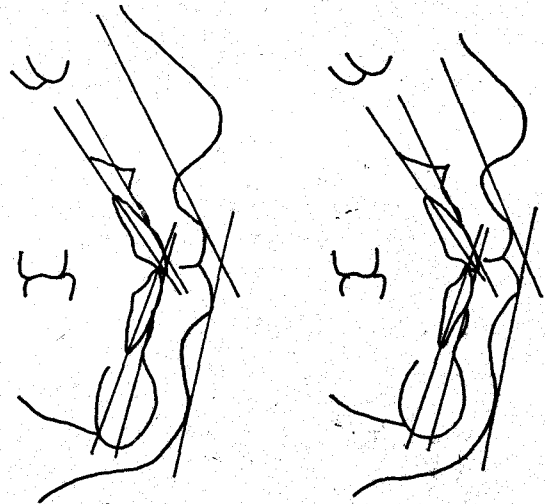


Fig. 2. Angles formed by maxillary lip, incisor, and alveolar bone lines with the mandibular lip, incisor, and alveolar bone lines. Left, males; right, females.

보였는데 이것은 男子가 顔面下部 1/3에서 더 突出된 側貌를 갖고 있으며 이에 比해 女子는 平平한 側貌를 갖고 있다는 것을 意味한다. 口唇에 依해 形成된 角度는 男女間에 有意한 差를 보였따(Table III).

口唇에 依해 形成된 角度의 男女別 差가 齒牙나 齒槽骨面에 依해 形成된 角度의 男女別 差보다 顯著하다는 事實은 口唇의 位置가 全의으로 齒牙와 齒槽骨의 位置에 比例하지는 않는다는 것을 意味한다. 아마도 口唇의 두께가 影響을 미치는 것 같다. 이는 朴³⁰⁾, 孫³⁴⁾이 報告한 韓國人 男子의 口唇이 女子의 口唇보다 더 두껍다는 事實과 相通한다. Subtelny²¹⁾는 軟組織外形이 下部骨格外形과 반드시 符合되는 것은 아니라고 指摘하였고 Burstone은 顔貌不調和는 dentoskeletal discrepancies

가 없는境遇에도觀察될 수 있으며 이러한 顔貌不調和는 口唇長徑이 不足하거나 過한 것과 關聯되는 것 같다고 報告한 바 있다.

2) 咬合面

咬合面은 上下顎前齒傾斜度 前齒部齒槽骨側貌 口唇外形과 關聯되어 있다(Fig. 3). 下唇이 關聯된 角度를 除外한 모든 角度에서는 男女間에 別差 없었다. 即 咬合面을 基準으로 할때 下唇에서만 男女別 差가 有意하였다.

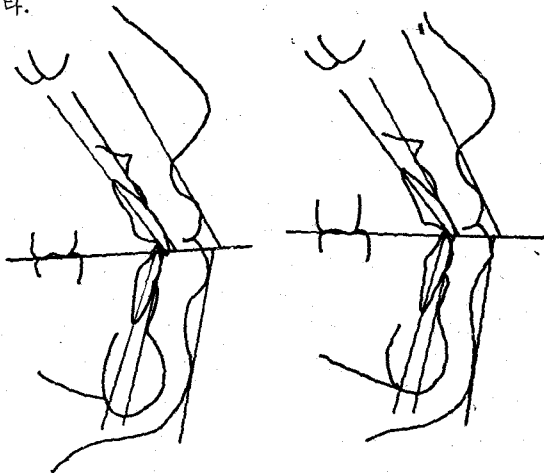


Fig. 3. Angles formed by the occlusal plane with the maxillary and mandibular lips, incisors, and alveolar bone lines. Left, males; right, females.

咬合面과 upper lip line과의 角度에서 男女間 差가 크지 않은 것은 上唇에서뿐 아니라 subnasion部位에서도 軟組織 두께의 男女別 差가 顯著³⁰⁾하여 upper lip line 自體의 傾斜度의 差가 크지 않으며 女子의 境遇 咬合面の 傾斜도가 男子보다 甚하기^{35), 39)} 때문인 것으로 思料된다. 本 研究對象에서는 F.H. plane과 Occ. plane이 만나는 角度를 測定한 結果 女子의 境遇에 男子 보다 3.17° 더 크게 나타났다.

咬合面과 lower lip line과의 角度에서 男女間에 差異가 甚한 것은 下唇의 두께에서 男女別 差가 큰 反面 pogonion部位에서의 差가 거의 없기³⁰⁾ 때문인 것으로 思料된다.

3) 骨格面

F.H. plane과 上唇, 上顎前齒, 上顎前齒部齒槽骨이 이루고 있는 角度와 下唇, 下顎前齒, 下顎前齒部齒槽骨이 mandibular plane과 만나는 角度(Fig. 4)를 보면 上唇과 F.H. plane, 下唇과 mandibular plane이 만나는 角度에서만 男女間에 有意한 差를 보였다. 여기서도 男女間 差는 硬組織 아닌 軟組織에 있었다.

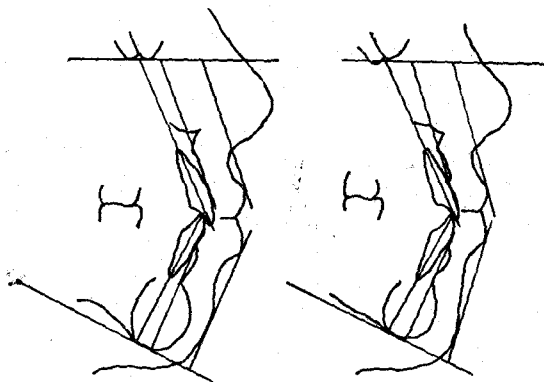


Fig. 4. Angles formed by maxillary lip, incisor, and alveolar bone lines and the Frankfort plane. Also angles formed by the mandibular lip, incisor, and alveolar bone lines with the mandibular plane. Left, males; right, females.

4) 美學的 考察

facial plane과 mandibular plane이 esthetic line과 만나는 角度를 男女別로 比較해 보았다(Fig. 5). 두 角度에서 모두 男子가 더 큰 것으로 나타났으며 이는 男子의 코가 더 突出되어 있다는 것을 意味한다. 그런데 mandibular plane과 esthetic line에 依해 이루어진 角度에서만 有意한 差를 나타내고 있는 것은 mandibular plane의 傾斜도가 男子보다 女子의 境遇에 더 甚하기³¹⁾ 때문인 것으로 思料된다.

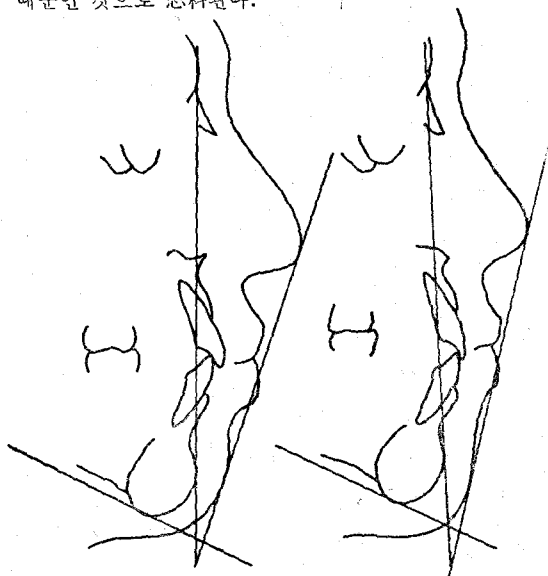


Fig. 5. Angles formed by the junction of the esthetic line and facial line and the esthetic line and the mandibular plane. Left, males; right, females.

V. 結 論

著者は 正常的으로 成長 發育이 되었다고 推定되는 韓國人 男女 各各 42名을 對象으로 側貌에 있어서 外觀上의 性差를 究明할 目的으로 頭部放射線規格寫眞法을 利用하여 顎顔面 硬, 軟組織에 關한 研究를 施行한 바 다음과같은 結論을 얻었다.

1) 上下顎關係에서 interlabial angle만이 男女別 差가 有意했으며 女子의 境遇에 더 컸다. interincisal angle, interalveolar angle은 男女間에 거의 差異가 없었다.

2) 咬合面을 基準으로 한 角度計測에서는 下唇과의 角度에서만 男女間에 有意한 差가 있었다.

3) 骨格面을 基準으로 한 計測에서는 上唇과 F.H. plane, 下唇과 mandibular plane이 이루는 角度에서만 顯著的한 男女別 差를 보였으며 男子에서 더 큰 計測値를 보여 주었다.

4) esthetic line과 mandibular plane이 이루는 角度에서 男女別 差가 有意하였다.

(本 論文을 끝냄에 있어서 始終指導하여 주신 徐廷勳 指導教授님께 感謝드리고 아울러 많은 助言과 激勵을 하여 주신 梁源植 教授님, 南東錫 先生님, 安炯珪 教授님, 朴兌源 教授님께 謝意를 表합니다.)

References

- 1) Altemus, L. A. : Cephalofacial relationships, Angle Orthodont. 38 : 175—184, 1968.
- 2) Anderson, J. P. : A cephalometric study of profile changes in orthodontically treated cases ten years out of retention, Angle Orthodont. 43 : 324—336, 1973.
- 3) Bae, C. : A roentgenocephalometric study on the relationship of His' line to the upper and lower face, The Journal of Korean Academy of Prosthodontic Society 8 : 65—71, 1968.
- 4) Broadbent, B. H. : Investigations on the orbital plane, Dental Cosmos, Ixix : 797—805, 1927.
- 5) Burstone, C. J. : The integumental profile, Am. J. Orthodont. 44 : 1—25, 1958.
- 6) Burstone, C. J. : Lip posture and its significance in treatment planning, Am. J. Orthodont. 53 : 262—284, 1967.
- 7) Chan, G. K. - H. : A cephalometric appraisal of the Chinese (Cantonese), Am. J. Orthodont. 61 : 279—285, 1972.
- 8) Choy, O. W. C. : A cephalometric study of the Hawaiian, Angle Orthodont. 39 : 93—108, 1969.
- 9) Holdaway, R. A. : Changes in relationship of points A and B during orthodontic treatment, Am. J. Orthodont. 42 : 176—193, 1956.
- 10) Kim, K. H. : Roentgenocephalometric study on the skull and jaw in Korean, J. Catholic Medical College 14 : 287—299, 1968.
- 11) Krogman, W. M. and Sassouni, V. : Syllabus in roentgenographic cephalometry, Philadelphia Center for Research in Child Growth, 1957.
- 12) Nanda, R., and Nanda, R. S. : Cephalometric study of the dentofacial complex of North Indians, Angle Orthodont. 39 : 22—28, 1969.
- 13) Nassif, N. J. : The relationship between the mandibular incisor teeth and the lower lip, J. Prosth. Dent. 24 : 483—491, 1970.
- 14) Rayson, J. H. et al. : Placement of teeth in a complete denture; A cephalometric study, J. A. Dent. Assoc. 81 : 420—424, 1970.
- 15) Reitz, P. V. et al. : A cephalometric study of tooth position as related to facial structure in profile of human beings: A comparison of Japanese (Oriental) and American (Caucasian) adults, J. Prosth. Dent. 29 : 157—166, 1973.
- 16) Ricketts, R. M. : Esthetics, environment, and law of lip relation, Am. J. Orthodont. 54 : 272—289, 1968.
- 17) Riedel, R. A. : An analysis of dentofacial relationships, Am. J. Orthodont. 43 : 103—119, 1957.
- 18) Steiner, C. C. : Cephalometrics for you and me, Am. J. Orthodont. 39 : 725—755, 1953.
- 19) Steiner, C. C. : Cephalometrics in clinical practice, Angle Orthodont. 29 : 8—28, 1959.
- 20) Steiner, C. C. : Cephalometrics as a clinical tool, Vistas in Orthodontics, Philadelphia, 1962, Lea & Febiger, 131—161.
- 21) Subtelny, J. D. : A longitudinal study of soft tissue facial structures and their profile

- characteristics, defined in relation to underlying skeletal structures, *Am. J. Orthodont.* 45 : 481—507, 1959.
- 22) Wei, S. H. Y. : The variability of roentgenographic lines of reference, *Angle Orthodont.* 38 : 74—78, 1968.
- 23) Wei, S. H. Y. : A roentgenographic cephalometric study of prognathism in Chinese males and females, *Angle Orthodont.* 38 : 305—321, 1968.
- 24) Yang, W. S. : A roentgenocephalometric study of the cranio-facio-dental relationships in Korean, *The New Medical Journal* 12 : 59—71, 1969.
- 25) 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(Angle's Class I, Class II, Class III) の側貌形態について, *日矯齒誌* 28 : 105—112, 1969.
- 26) 瀨端正之, 菊地誠, 野上宏一, 原崎守弘, 市村賢二 : 調和のとれた日本人側貌構成基準に關する研究, *日矯齒誌* 28 : 61—67, 1969.
- 27) 與五澤文夫 : 頭部X線規格寫眞による側貌に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.
- 28) 伊藤敬一 : 日本人成年女性上顎前突者の側貌形態とその齒科矯正治療に伴う變化に關する研究, *日矯齒誌* 27 : 23—45, 1968.
- 29) 山内和夫, 伊藤敬一, 末松尚尾, 關哲 : 頭部X線規格寫眞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.
- 30) 朴兌源 : 顔顎面軟組織에 關한 X線學的研究, *齒放會誌*, 1 : 29—37, 1971.
- 31) 朴兌源 : 韓國人 成人의 側貌에 關한 研究, *齒放會誌* 2 : 23—27, 1972.
- 32) 朴兌源 : 韓國人 青年男女의 顔貌에 對한 研究, *大韓顎顔面放射線學會誌* 5 : 23—26, 1975.
- 33) 徐廷勳 : Steiner氏 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.
- 34) 손병화 : 치아 및 두개골에 대한 두부방사선 계측학적 연구, *대한치과 교정학회지* 5 : 57—63, 1975.
- 35) 安相奎 : 頭部計測 X-線像에 依한 正常成人의 咬合平面에 關한 研究, *大韓齒科醫師協會誌* 14 : 33—48, 1976.
- 36) 安炯珪 : Roentgenographic cephalometry에 依한 韓國人의 基準値에 關하여, *醫學 다이제스트* 34 : 27—43, 1961.
- 37) 安炯珪, 劉東洙, 朴兌源 : 顎顔面의 形態에 關한 X線學的 研究, *齒放會誌* 3 : 29—33, 1973.
- 38) 梁源植 : 韓國人 正常咬合者 顔貌의 實測長分析에 關한 頭部放射線計測學的 研究, *대한치과교정학회지* 4 : 7—12, 1974.
- 39) 李永玉, 梁源植 : Camper line의 補綴學的 意義에 關한 頭部X-線學的 考察, *大韓齒科補綴學會誌* 8 : 73—76, 1968.
- 40) 趙喜園, 梁源植, 金一奉 : Koski氏 方法에 依한 側貌放射線寫眞學的 研究, *大韓齒科醫師協會誌* 8 : 525—529, 1970.
- 41) 崔鮮雄 : 矯正治療患者의 側貌變化에 關한 頭部放射線計測學的 研究, *대한 치과교정학회지* 4 : 21—29, 1974.

.. > Abstract < ..

A ROENTGENOCEPHALOMETRIC STUDY OF THE BONY STRUCTURE AND ITS PROFILE

Hong Koo Kang, D. D. S., M. S. D.

Dept. of Orthodontics, Graduate School, Seoul National University.

<Director, Assoc. Prof.: Cheong Hoon Suh, D. D. S., M. S. D., Ph. D. >

The primary objective of this study was to define the differences that exist between different sexes on the dentoskeletal framework and the soft tissue profile around the mouth.

For the purpose of this study, cephalometric radiographs were obtained from the centric occlusion with closed lip position, through the research on each 42 males and females aged from 17 to 22 years with normal occlusion and acceptable facial appearance.

The results were as follows:

1. Maxillary to mandibular relationships.

Among the angles formed by the long axis of the maxillary and mandibular anterior teeth, the maxillary and mandibular anterior alveolar bone, and the lower and upper lips (Fig. 2), only the angle formed by the lips was more acute in males than in females. The males have a more rounded profile, and the females have a flatter profile in the lower third of the face. The differences is statistically significant for the angle formed by the lips. The fact that the lips have a difference greater than that of teeth or the alveolar bone indicates that the lip position is not entirely due to tooth and bony support. Possibly the thickness of the lips has an influence.

2. Occlusal plane.

The occlusal plane was related to the anterior tooth inclination, anterior alveolar bone profile, and the lip contour, both maxillary and mandibular (Fig. 3). Only the angle related to lower lip was statistically significant. The females again had the more obtuse angle, indicating a flatter profile than that of the males.

3. Skeletal planes.

The angles formed by the anterior maxillary lips, teeth, and alveolar bone with the Frankfort plane and the angles of the mandibular lips, teeth, and alveolar bone and the mandibular plane were investigated (Fig. 4). Results were similar to those from maxillary to mandibular relationships. The results were statistically significant for the upper lip and the lower lip, only.

4. Esthetics.

The facial line and the mandibular plane were compared with the esthetic line. These angles were different for the different sexes, but only the latter was statistically significant. This difference may be due to the profile contour of the nose.