

韓國人 青年 男女의 顔貌에 對한 研究*

서울大學校 齒科大學 放射線學教室

朴 兌 源

ROENTGENOGRAPHIC EVALUATION OF THE PROFILES FOR YOUNG MALE AND FEMALE

Park, Tee Won, D.D.S.

Dept. of radiology, College of dentistry, Seoul National University

▶Abstract◀

The author has studied on the profiles on Korean young male and female by the cephalometric roentgenograms, the subjects were consisted of 104 persons with normal occlusion and the measurements were done on the soft and hard structures.

The mean and standard deviations in the subjects were calculated and compared between male and female.

The author has obtained the following results:

1. In the linear measurement, male was longer than female in most measuring points.
2. Compared with the angulation of soft tissue, there were no differences between both sexes.
3. In the skeletal patterns, there were some differences between male and female, but there was a similarity to the facial profile.
4. The individual variations on the cephalometric profiles on the subjects were recognized, especially, in the lower facial part.

—目 次—

- I. 緒 論
- II. 研究資料 및 方法
- III. 研究成績
- IV. 考 察

V. 結 論 參考文獻

I. 緒 論

頭部 X-線規格攝影法을 利用한 研究는 齒科領域에서 이미 여러가지 角度로 分析되어 왔다.

* 本 研究는 1975年度 서울大學校 臨床研究費의 一部로 充當되었음.

個體의 成長 發育은 물론 治療效果를 評價하는데 重要한 수단으로 利用되고 있음은 數많은 國內外 文獻을 通하여 잘 알려져 있는 事實이다.

矯正學的 處置가 口腔 本來의 機能的 욕구를 充足시킨은 물론 審美的 見地에서 보다 重要性을 強調하고 있는바 治療前後의 軟組織을 포함하는 頭部 X-線 規格寫眞은 臨床的으로 많은 도움을 주고 있다.

軟組織 및 硬組織에 對한 分析方法은 Broadbent(1937)²⁾, Higley(1954)³⁾, Tweed(1953)¹¹⁾, Björk(1962)¹²⁾ 및 Burstone(1958)³⁴⁾, Subtelny(1959)¹⁰⁾ Mink(1965)⁹⁾, 山內(1967)¹²²⁾, 與元澤(1969)¹²³⁾, Meneses와 Orth(1975)⁹³⁾, Hanada와 Krogman(1975)⁵⁾ Konfino(1975)⁷⁾ 등 數많은 外國人 學者들에 依하여 研究報告되었으며 國內에서도 安(1961)^{18, 19)} 徐(1967)¹⁵⁾ 李(1969)¹⁷⁾ 등의 硬組織에 關한 여러가지 分析과 朴(1971)^{16, 15)}의 軟組織에 對한 研究結果를 볼 수 있다.

著者는 特殊한 方法으로 撮影된 頭部 規格 X-線寫眞에서 硬組織 및 軟組織의 狀態를 量的 또는 角度로 分析하였는바 臨床的으로 多少 興味있는 知見을 얻었기에 이를 報告하는 바이다.

II. 研究資料 및 方法

研究資料

서울大學校 齒科大學 放射線科 來院患者中 咬合狀態가 比較的正常이고 全身的으로 健康한 滿17歲 부터 滿23歲까지의 男子 52名 女子 52名을 對象으로 하였다.

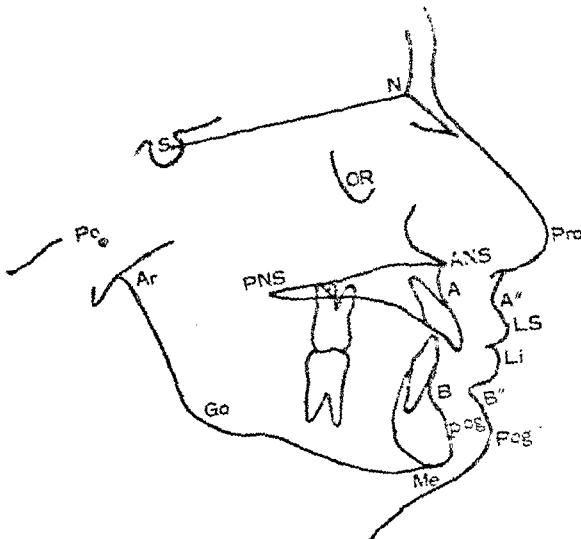


Fig. 1. Schematic Diagrams of facial profile.

研究方法

서울大學校 齒科大學 放射線科에 있는 頭部 X-線 規格攝影 裝置를 使用하였으며 線源과 被檢者사이에 特別하게 製作된 filter(Aluminium)를 부착하여 硬組織은 물론 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로 하고 口唇은 자연스런 모양을 하였다. 撮影條件은 15mA 90Kvp에서 露出은 1秒였으며 8×10 inches의 Kodak RP Royal X-Omat film과 二重增感紙가 든 Cassette를 使用하였다. SAKURA Q-Xomatics 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 平均值와 標準偏差를 算出하였다(Fig. 1 參照).

III. 研究成績

軟組織 및 硬組織에 있어서 基準點에서 부터의 距離와 角度를 計測하여 平均值와 標準偏差를 算出하였다.

1) 量的 評價

各 計測點에서부터 基準點에 對한 量的 評價는 距離로서 表示되는데 NA線에서 鼻尖部 까지의 垂直距離는 男子 31.35mm 女子 28.49mm로 男子가 큰편이었고 硬組織像의 NA線에서 軟組織A'點(鼻下部 부터 上唇사이의 가장 합몰된 點)까지의 距離는 男女가 15.97mm, 12.83mm였고 同一한 基準線에서부터 上唇尖端(Ls)까지의 길이도 男子가 女子보다 큰 數値를 보여주고 있었다.

Table 1. Linear measurement

	M	F
	Mean S. D.	Mean S. D.
Pro-NA	31.35±2.73	28.49±2.30
A''-NA	15.97±2.96	12.83±1.99
Ls-NA	22.55±2.91	18.96±2.75
Li-NB	22.38±2.26	21.13±2.28
B''-NB	13.27±1.51	12.65±1.41
Pog''-NPog	12.18±2.26	12.86±2.04
N-Pro	62.34±2.89	58.87±2.93
Pro-A''	21.62±2.88	21.84±1.64
A''-Ls	15.90±3.16	15.18±1.97

한편 硬組織像 NB를 연결한 基準線에서 부터 下唇尖

(Li) 및 下唇下方에서 가장 함몰된 B''點까지의 거리 역시 男子가 女子보다 약간 큰 數値를 보여주고 있었다 Nasion과 Pogonion을 연결한 線에서 軟組織 Pogonion (Pog'')에 대한 길이와 鼻尖部 부터 A''點까지의 距離만이 男子보다 女子에서 근소한 差異로 큰 數値를 보여 주고 그의 N-Pro는 男子가 62.34mm, 女子가 58.87mm 로 가장 심한 性差를 보여주고 있음을 알 수 있으나 A''-Ls만은 男女가 거의 類似한 數値를 보여주고 있었다(Table I 參照).

2) 角度的 評價

線計測에서보다 角度에서는 男女間의 差異가 보다 근 소하였으나 標準偏差를 比較하여 볼때 線計測에서 적었다.

S-N線과 Pro-Pog''를 연결한 線의 角度는 男子에서 1度정도 더 컸으며 S-N-Pro에서는 男子 110.83°, 女子 110.28°로 거의 同等한 數値를 보여주었고 S-N-A''에서는 93.57° 및 92.23°로 男子가 약간 큰 角度를 보여 주고 있었다.

그러나 S-N-B'' 및 A''-N-B''의 境遇는 男子 85.60°, 7.25° 女子 86.31°, 8.78°로 오히려 女子가 男子보다 큰것을 볼 수 있었으며 이와같은 현상은 硬組織像의 S-N-A에서도 同一한 양상을 보여주어 興味있는 結果라 하겠다. 그러나 S-N-B, S-N-Pog''에서는 역시 男子가 比較的 큰 數値를 보여주고 있어서 男女間 顔貌의 特性을 나타내는 것이라 思慮된다(Table II 參照).

Table II. Angular measurement

	Male		Female	
	Mean	S. D.	Mean	S. D.
SN-Pro, Pog''	64.68	±4.31	63.38	±4.49
SN-Pro	110.83	±3.82	110.28	±4.18
S N A''	93.57	±3.50	92.23	±3.62
S N B''	85.60	±3.28	86.31	±4.06
A'' N B''	7.25	±2.11	8.78	±2.17
S N A	78.64	±4.25	79.51	±5.97
S N B	79.00	±3.21	79.66	±4.71
A N B	2.84	±1.73	2.73	±2.34
SN-Pog''	85.35	±3.75	83.81	±3.66

3) 硬組織에 對한 評價

Nasion에서부터 Mentum까지의 顔面全長은 男子에

서 139.96mm 女子에서는 133.20mm였고 上顔部(N-ANS) 및 下顔部(ANS-Me)에서도 男子 61.41mm, 78.74mm였고 女子는 58.47mm, 74.71mm로 比較的 男子가 큰 數値를 보여주고 있었다.

上顎 및 下顎關係에서는 5°以上の 큰 差로 女子가 男子보다 컸으며 A에서 Gnathion까지의 下顎骨全長은 역시 男子에서 6mm정도 더 컸으며 下顎骨體 및 下顎骨 上行肢에서도 현저한 差異로 男子群이 크게 나타나고 있음을 볼 수 있었다. 下顎角을 比較하여 볼때 男子는 123.04° 女子의 境遇는 126.37°로 男子보다 女子가 컸으며 下顎中切齒 切斷面에서부터 Gonion Mentum을 연결한 線에 對한 垂直距離는 男子 49.40mm, 女子 45.99mm였고 上下顎 第一大臼齒 近心咬頭에서부터 上顎平面(ANS-PNS) 및 Gonion Mentum을 연결한 下顎平面에 對한 垂直距離도 男子群에서 월등히 큰 數値를 보여 주고 있었다(Table III 參照).

Table III. Hard tissue measurement.

	M		F	
	Mean	S. D.	Mean	S. D.
Total facial height	139.96	±6.33	133.20	±6.40
Upper facial height	61.41	±3.09	58.47	±3.78
Lower facial height	78.74	±5.49	74.71	±4.14
Relationship of max. to mand.	24.30	±6.44	29.59	±5.02
Over all Mand. length	119.89	±5.81	113.86	±5.02
Mand. body length	76.54	±5.18	72.71	±5.08
Ramus length	56.83	±4.58	49.79	±4.89
Gonial angle	123.04	±5.72	126.37	±5.67
Height of lower incisor	49.40	±3.02	45.99	±2.78
Height of upper 1st molar	27.33	±2.77	23.62	±2.66
Height of lower 1st molar	38.84	±3.05	34.88	±2.72

IV. 考 察

著者は Cephalometric X-線 film에 依하여 成長 發育이 完了되었다고 推定되는 韓國人 青年男女의 顔貌에 對하여 여러가지 角度에서 檢討하였다.

同一한 film像에 硬組織과 軟組織을 同時에 記錄할 수 있는 術式을 적용하였으며 各 計測點에 對하여 男子와 女子를 比較하였다.

硬組織에 있어서 上顔部 및 下顔部가 男子群에서 크

게 나타나고 있었으며 특히 下顔部에서 下顎骨全長은 물론 齒牙의 高徑에서도 男子가 큰 것으로 나타났으나 上下顎關係와 下顎角等 角度的 計測에서는 女子群이 큰 것을 볼 수 있었다. 軟組織에 대한 計測値는 硬組織에 비하여 比較的 근소한 性差를 보였으며 大部分의 計測値가 男子에서 크게 나타나는 것은 一般的으로 男子가 女子보다 顔面의 길이 가 길다는 것을 立證하는 것이라 하겠다. 距離計測에서 Pog''-N, Pog와 Pro-A''의 境遇 女子가 男子보다 多少 큰 것 외에 커다란 變化는 찾아볼 수 없었으며 다만 角度計測(Angular Measurement)에서 S-N-B'', A''-N-B'' 및 S-N-A 등에서 女子群이 다소 큰 角度를 보여주고 있으나 女子에서 標準偏差가 약간 큰 것을 發見하게 된다.

全般的으로 觀察하여 볼 때 男女 共히 上顔部는 安定되었고 下顔部에서는 약간의 個體差를 認定할 수 있었다.

V. 結 論

著者は 正常的으로 成長되었다고 推定되는 韓國人 青年 男女의 Cephalometric X-線 film에 依하여 顔貌를 分析하였던바 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. 基準點에서부터 計測點까지의 距離는 男子群이 女子群보다 컸다.
2. 角度的 計測에서는 男女의 差를 거의 認定할 수 없었다.
3. 硬組織에 對한 計測値는 男女사이에 比較的 甚한 差異를 보여주었으나 形態는 相似性을 갖고 있었다.
4. 距離보다는 角度에서 약간의 個體差를 認定할 수 있었고 下顔部보다 上顔部가 比較的 安定되어 있었다.

參 考 文 獻

- 1) Björk, A. and Solo, B.: Measurement in radiographs, J. Dent. Res., 41: 672-683, 1962.
- 2) Broadbent, B. H.: The face of the normal child, Bolton standard and technique in orthodontic practice, Angle Orthod., Oct., 1937.
- 3) Burstone, J.C.: Integumental contour and extension patterns, Angle Orthod., 29: 93-104 1957.
- 4) Burstone, J.C.: The integumental profile, Am. J. Orthod., 44: 1-25, 1958.
- 5) Hananda, K. and Krogman, W.M.: A longit-

- udinal study of postoperative changes in the soft tissue profile in bilateral cleft lip and palate from birth to 6 years, Am. J. Orthod., 67: 363-375, 1975.
- 6) Higley, L.B.: Cephalometric standards for children 4 to 8 years of age, Am. J. Orthod., 40: 51-59, 1954.
- 7) Konfino, R., Pertzlan, A. and Laron, Z.: Cephalometric measurements of familial dwarfism and high plasma immunoreactive growth hormone, Am. J. Orthod., 68: 196-206, 1975.
- 8) Menezes, D.M. and Orth, D.: Changes in the dentofacial complex as a result of bite plane therapy, Am. J. Orthod., 67: 660-676, 1975.
- 9) Mink, J.R.: A soft tissue analysis of the face in the mixed dentition, J. Dent. Child., 30: 263-271, 1963.
- 10) Subtelny, J.D.: A longitudinal study of soft tissue facial structure and their profile characteristics, Am. J. Orthod., 45: 481-507, 1959.
- 11) Tweed, C.H.: Evolutionary trends in Orthodontics, past, present and future, Am. J. Orthod., 39: 81-108, 1953.
- 12) 山內和夫, 伊藤敬一, 末松尙, 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.
- 13) 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: 33-60, 1969.
- 14) 朴兌源: 顎顔面軟組織에 關한 X-線學的研究, 齒放會誌, 1: 29-37, 1971.
- 15) 朴兌源: 韓國人成人의 側貌에 關한 研究, 齒放會誌 2: 23-27, 1972.
- 16) 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.
- 17) 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: 41-51, 1969.
- 18) 安炯珪: Roentgenographic cephalometry에 依한 韓國人의 基準値에 關하여, 醫學 다이제스트, 3: 2-7, 1961.
- 19) 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: 29-33, 1973.