

韓國人 成人의 側貌에 關한 研究*

서울대학교 齒科大學

朴 兌 源

ROENTGENOGRAPHIC STUDIES OF KOREAN ADULTS PROFILE WITH NORMAL OCCLUSION

Park Tae Won, D.D.S.

Dept. of Radiodontics, College of Dentistry, Seoul National University

..... > Abstract <

A roentgenographic cephalometric study was made on the soft and hard tissue profile of Korean adults.

The subject consisted of 52 males and 54 females from 17 to 22 years of age and with normal occlusion and acceptable profile.

Twenty one landmarks were plotted and two oriented lines named SnH line and SnV line were drawn on the tracings of all cephalograms.

The means and the standard deviations from the subjects were calculated in each measuring category and the means were compared with those of male and female samples.

The results were obtained as follow:

1. In depth and height, individual variations and sex differences of the lower facial profile were larger than the upper face.
2. The sex differences of upper facial profile were larger in height than depth.
3. The individual variations and sex differences of the top of nose were the smallest in all measuring points.
4. The thickness of the soft tissue of upper face and upper lip in male sample were larger than those of female, but the same matter were not found in mental region.

*This study was supported in part by clinical research grant from the Attached Infirmary, College of Dentistry S.N.U. in 1972.

— 目 次 —

I. 緒 論
 II. 研究資料 및 研究方法
 研究 資料
 研究 方法
 III. 研究成績
 IV. 考 察
 V. 結 論
 參考交獻

I. 緒 論

X線 頭部規格攝影術이 齒科領域에 소개된 以來 齒科 矯正學的 症例分析에 없어서는 안될 重要한 수단으로 使用되어 오고 있음은 周知의 事實이다.

矯正學的 治療가 個體의 審美的 效果에 決定的인 影響을 미친다는 事實은 硬組織 自體의 變化뿐만 아니라 軟組織의 變化에도 重要性을 갖고 있다.

이러한 軟組織에 關한 研究는 Burstone(1957, 1958, 1967)^{2,3,4}, Subtelny(1959)⁵, Neger(1959)⁷ 및 Mink(1965)⁶等 西歐學者들의 業績에서 찾아 볼 수 있으며 日本에서도 伊藤(1965)¹⁰, 菊池(1961)¹³, 山內(1967)¹¹ 與 五澤(1969)¹²等의 많은 業績을 볼 수 있다. 그러나 韓國에서는 朴(1971)¹⁴의 顎顔面 軟組織에 關한 X線學 的 研究를 除外하고는 거의 그 研究業績을 찾아 볼 수가

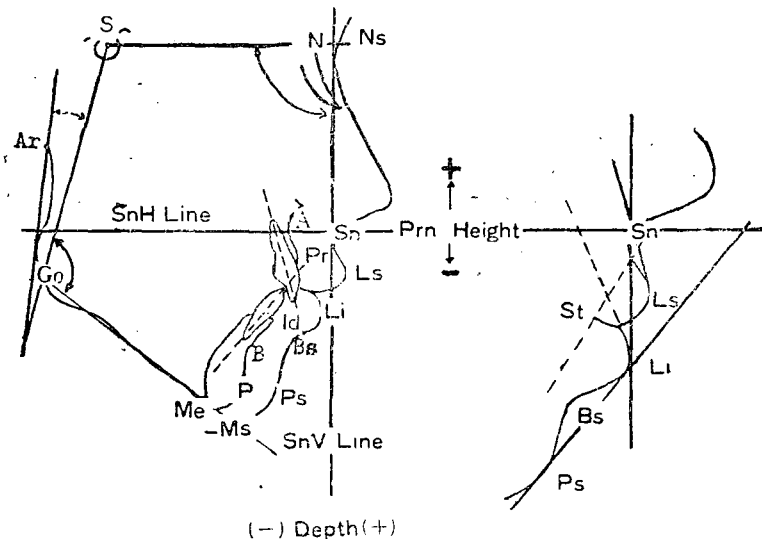


圖 1. 計測點 및 計測線

없다. 이에 著者は 正常的으로 成長이 完了되었다고 推定되는 男子 52名 女子 54名을 對象으로하여 硬組織 및 軟組織의 狀態를 觀察하였든바 臨床的으로 여러 方向에 應用될 수 있는 興味있는 知見을 얻었기에 이를 報告하는 바이다.

II. 研究資料 및 研究方法

研究 資料

對象人員은 서울大學校 齒科大學 1.2年 學生中에서 咬合狀態가 比較的 正常的이고 上下顎齒牙의 缺損이 없으며 全身的으로 健康狀態가 良好한 男子 50名과 서울大學校 齒科大學 附屬病院 放射線科 來院患者中 위의 條件을 만족시키고 本趣旨에 贊同하는 女子 54名을 擇하였다. 年齡別로는 解剖學的으로 全身發育이 完了되었다고 推定되는 滿17歲부터 滿22歲까지(平均年齡 男子 20.84歲 女子 20.43歲)를 對象으로 하였다(Table 1 參照).

Table 1. Number of subjects

Male	Female	Total
52	54	106

研究 方法

通常的인 頭部X線攝影裝置를 使用하여 被檢者를 Cephalometer內에 固定하고 顔面軟組織이 film上에 撮影 되도록 하기 爲하여 6mm. 두께의 Aluminum Filter를 被檢者와 線源의 사이에 附着하였다.

被檢者를 Cephalometer內에 固定한후 開口運動을 반복시켜 咬合狀態가 中心位咬合이 되도록 한후 口唇은 自然스러운 狀態에서 撮影하였다.

撮影 條件

距 離……150cm

管 電 流……15mA

管 電 壓……85~90K. V. P.

露出時間……1sec.

film. 8×10 inches size의 Dupont Cronex X-ray film을 使用하였고 二重중감지기가 든 Cassette을 使用하였으며 68°F의 恒溫現像 Tank에서 4~5分間 現像처리 後 酸性硬膜 定着液에서 10分間 固定하였고 流水에서 5分間 水洗하여 自動乾燥器에서 充分히

乾燥시켰다.

完成된 film은 間接法에 의한 X線寫眞分析法을 適用하여 半透明 View desk上에서 Tracing paper위에 計測點과 計測線을 描寫하였다(圖 1 參照).

III. 研究成績

表 2는 男女 各各의 軟組織像 計測點의 SnV line에 對한 深度와 SnH line에 對한 點徑을 計測하여 平均值, 標準偏差 및 男女間의 差를 나타내었고 表 3은 硬組織像의 計測點間에 나타나는 深度와 高徑을 表示한 것이며 表4는 8個의 角度 및 3個의 長이를 測定한 것이다.

1) 深 度

(1) 軟組織像(表 2)

男子의 平均值에서 上層上方에 位置한 모든 計測點들

은 SnV line의 右側(+)에 位置하고 있으며 上層上方의 모든 計測點들은 SnV line의 左側(-)에 있다.

計測點 上方에서 下方에 移行됨에 따라 S.D.가 커지고 있는데 이는 上顔面部보다 下顔面部에서 個體間의 差가 큰것을 意味하며 이러한 現狀은 男女間에 서로 類似한 傾向을 보이고 있으며 男子의 平均值가 Ns, Prn, Ms에서만 淸문 外의 計測點에서는 女子가 컸다.

한편 下顔面部에서는 全般的으로 男子의 平均值가 女子보다 작았고 男子보다 女子가 計測點에서 SnV line에 對한 凹凸이 크게 나타났다.

(2) 硬組織像(表 3)

男女의 平均值에서 모든 計測點이 SnV line의 左側(-)에 있으며 軟組織像에서와 같이 上顔面部에서 보다 下顔面部에서 S.D.가 若干 큰 傾向을 보이고 있다.

모든 計測點은 男子가 女子보다 左側에 있으며 이것 역시 軟組織像과 一致 한다. 이는 上顔面部가 安定된

Table 2. Mean and S.D. in soft tissue measurements

	DEPTH					HEIGHT				
	Male		Female		d	Male		Female		d
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		Mean	S.D.	Mean	S.D.	
Ns	0.69	5.40	0.46	4.90	0.23	66.61	3.26	62.59	4.97	4.02
Prn	15.95	1.80	15.91	1.79	0.04	8.57	1.95	9.18	1.18	-0.61
Ls	1.16	1.55	2.93	2.43	-1.77	-19.20	2.73	-18.28	0.38	0.92
St	-7.07	2.83	-8.57	1.27	-1.50	-25.87	2.42	-24.75	2.35	1.12
Li	-5.13	3.57	-6.56	4.28	-1.43	-34.79	2.85	-32.73	2.75	2.06
Bs	-14.28	4.12	-18.01	4.76	-3.73	-45.99	3.80	-42.92	3.79	3.07
Ps	-14.84	5.18	-14.86	5.10	-0.02	-59.72	4.53	-56.33	3.97	3.39
Ms	-26.43	5.87	-26.35	7.35	0.08	-73.78	5.52	-68.80	4.93	4.98

Table 3. Mean and S.D. in hard tissue measurements

	DEPTH					HEIGHT				
	Male		Female		d	Male		Female		d
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		Mean	S.D.	Mean	S.D.	
N	-6.25	1.60	-5.75	4.82	0.50	66.61	3.26	62.59	4.97	4.02
A	-18.25	2.38	-17.70	2.67	0.55	1.97	3.76	1.48	4.13	0.51
Pr	-14.03	2.35	-11.97	1.97	2.06	-13.14	2.75	-13.48	2.49	-0.34
UI	-13.48	3.58	-11.85	2.62	1.63	-26.50	3.00	-26.31	2.45	0.19
LI	-16.63	3.95	-14.92	3.15	1.71	-23.17	3.40	-22.16	2.76	1.01
Id	-20.51	3.96	-19.16	3.30	1.35	-33.00	3.75	-30.90	3.36	2.10
B	-27.47	4.74	-27.37	4.47	0.10	-46.15	4.82	-41.90	4.69	4.25
P	-28.60	4.68	-28.31	6.21	0.29	-57.91	4.27	-54.16	4.56	3.75
Me	-36.43	4.51	-35.95	6.40	0.48	-67.61	5.72	62.33	4.82	5.28

반면 下顔面部는 個體間的 差가 크고 Prn, UI, LI 및 Id에서 약간의 性差를 認定할 수 있었다.

2) 高 徑

(1) 軟組織像(表 2)

深度에서와 같이 Bs이하의 計測點은 上顔面部와 比較하여 男女 모두 S.D.가 크다. 全顔面高徑(Ns-Sn+Ms-Sn)은 男子가 140.39mm, 女子가 131.39mm.로 男子에서 9mm. 程度 더 크다.

基準點 Sn은 Ns와 Ms의 높이에서 보면 男女 모두 全顔面高徑의 中央보다 약간 上方에 位置한다. 平均値를 보면 鼻尖點(Prn)이외의 全計測點에서 男子가 女子보다 크며 그 差는 Ns와 Bs, Ps, Ms等에서 顯著하다 即 Prn에서만 女子가 男子보다 그 平均値가 크며 그 差는 0.61mm.였다.

(2) 硬組織像(表 3)

計測點 N.B.P. Me에서 S.D.가 큰 것은 軟組織像과 類似하며 이들 計測點에서 男女間的 平均値差도 4.02mm., 4.25mm. 3.75mm. 및 5.28mm.로 다른 計測値보다 顯著하였다. 上顎骨의 前方限界를 나타내는 A點은 SnH line에서 約 2mm.上方에 位置하고 있으며 다

른 計測點보다 SnH line에 接近하고 있다. 이點(A)은 基準點 Sn와 一定한 位置關係에 있어서 Sn點에 對應하는 點이라 할 수 있으며 深度와 高徑에서 男女間的 差를 認定할 수 없었다.

基準點 Sn은 軟組織에서와는 달리 全顔面高徑의 中央에서 男子는 약간 上方에 女子는 약간 下方에 位置하고 있었다.

3) 角度 및 距離의 計測(表 4)

前顔面部에서 S-Ns-Sn이 이루는 角度는 男子 91.34° 女子 89.39°로 男子에서 約 2°程度 더 컸으며 後顔面部에서는 女子가 더 컸다.

또한 前顔面部에서 SnH line에 對한 上顎中切齒 齒牙長軸이 이루는 角度는 男女差가 거의 없으나 下顎中切齒 齒牙長軸에 對한 角度는 性差가 3.25°였으며 軟組織에 있어서 上唇의 傾斜角은 男子 111.54°였고 女子는 110.75°로 거의 類似한 計測成績을 보여주고 있으며 下唇에서는 男子 36.74° 女子 37.93°로 男女間에 근소한 性差를 認定할 수 있었다.

距離의 計測項目에서는 모든 計測値가 男子가 女子보다 크고 특히 S-Go에서는 平均値의 差가 13.55mm.였다.

Table 4. Angulation and length in soft and hard tissue.

		Male		Female		d
		Mean	S. D.	Mean	S. D.	
Angle	S-Ns-Sn	91.34	3.90	89.39	5.17	1.95
	Ns-S-Go	102.32	3.65	103.42	5.18	-1.10
	S-Go-Me	108.22	5.65	109.27	4.62	-1.05
	S-Go-Ra	9.07	2.85	10.37	3.57	-1.30
Angle	SnH: Ulax.	109.26	6.68	109.40	5.52	-0.14
	SnH: Ls line	111.54	8.47	110.75	6.96	0.79
	SnH: LI ax.	51.32	6.30	48.07	7.78	3.25
	SnH: Li line	36.74	8.82	37.93	7.82	-1.19
Length	S-Ns	82.02	3.60	76.47	4.15	5.55
	S-Go	97.63	6.30	84.08	6.24	13.55
	Go-Me	76.24	5.92	75.26	4.77	0.98

IV. 考 察

圖 2는 平均値에 對한 profilogram과 diagram이다. 이 그림으로 硬組織과 軟組織에 對한 平均値와 男女間的 性差를 일목요연하게 볼 수가 있다.

高徑에서 硬軟兩組織이 均一하게 男子가 높고 Bs 및

Ms에서 性差가 크다. 이는 많은 學者들의 報告에서도 確認된 바와 같다^{9,10,11)}.

深度에서 硬組織像은 全計測點에서 SnV line의 左側에 位置하고 있으며 男女間的 差는 극히 尠少하였으며 이에 反하여 軟組織에서는 Prn과 LI에서는 性差를 볼 수 없었고 이를 除外한 모든 計測點에서 女子는 男子의 左側에 位置하였다.

이는 SnV line을 基準으로 하였을때 男子群의 下顎이 女子群의 下顎보다 약간 후퇴한 것을 알수있으며 軟組織에서 男女間의 差를 나타내는 特徵이라 하겠다.

또한 鼻의 形態의 特徵은 深度와 高徑에서 性差는 없으나 N까지의 距離는 女子가 男子보다 平均計測值가 작았다. 한편 Sn-Ls의 平均値差가 0.92mm, Bs-Ms의 男女平均差는 1.71mm.로 各各 男子가 女子보다 높았으며 Li-Bs의 平均値差는 男子보다 女子에서 8.99mm. 더 높았다. 軟組織의 深度는 鼻根點에서 下唇까지 下方으로 이룰수록 男子가 女子보다 두텁다. 이는 口唇에서 Burstone^{2,3,4}) 및 山內¹¹)의 報告와 一致한다. 그러나 Ms部에서 男女性差는 不明하였다.

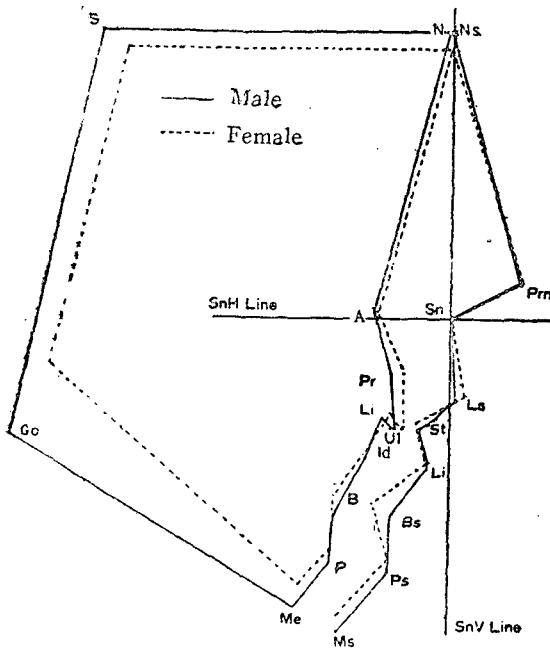


圖 2. 平均値에 依한 Profilogram, diagram

V. 結 論

著者は 韓國人 正常成人 男女 各各 50餘各을 對象으로 하여 顎顔面의 軟組織 및 硬組織에 關하여 計測하였는데 아래와 같은 結果를 얻었다.

- 1) 正常 韓國人 男女의 平均値, 標準偏差 및 그에 依한 Profilogram, diagram을 얻었다.
- 2) 顔面의 深度와 高徑에서 보면 上顔面部보다 下顔面部에서 偶體差가 컸다.
- 3) 顔面部 軟組織의 高徑은 深度에서 보다 男女差가 甚하였다.
- 4) 基準線(SnV 및 SnH line)을 中心으로 하여 分析한 軟組織 profile像에서 男子가 女子에 比하여 下顎이 약간 後退한 位置에 있으며 이는 男女間의 外觀의 差를 보이는 것이다 思慮된다.

5) 鼻尖點은 全計測點中에서 個體間의 差와 性差가 적으며 比較的 安定되어 있었다.

6) 後顔面의 形態는 相似形으로 그크기는 男子가 女子보다 크며 前顔面의 profile line의 形態는 男女差가 比較的 적었다.

REFERENCES

- 1) Bloom, L.A.: Perioral profile changes in orthodontic treatment, Am. J. Orthod., 47: 371-379, 1961.
- 2) Burstone, C.J.: Integumental contour and extension patterns, Angle Orthod., 29: 93-104, 1957.
- 3) Burstone, C.J.: The integumental profile, Am. J. Orthod., 44: 1-25, 1958.
- 4) Burstone, C.J.: Lip posture and its significance in treatment planning, Am. J. Orthod., 53: 262-284, 1967.
- 5) Hambleton, R.S.: The soft tissue covering of the skeletal face as related to orthodontic problems, Am. J. Orthod., 50: 405-420, 1964.
- 6) Mink, J.R.: A soft tissue analysis of the face in the mixed dentition, J. Dent. Child., 30: 263-271, 1963.
- 7) Neger, M.: A quantitative method for the evaluation of the soft tissue profile, Am. J. Orthod., 45: 738-751, 1959.
- 8) Salzmann, J.A.: Practice of Orthodontics, Philadelphia, 1966, Lippincott Co.
- 9) Subtelny, J.D.: A longitudinal study of soft tissue facial structures and their profile characteristics, defined in relation to underlying skeletal structures, Am. J. Orthod., 45: 481-507, 1959.
- 10) 伊藤敬一, 未松尙; 日本人 青年女性 正常咬合者의 側貌形態-頭部 X-線 規格寫眞 による計測一, 日矯齒誌 26: 35-41, 1967.
- 11) 山內和夫, 伊藤敬一, 未松尙, 尾開哲: 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의 側貌形態의 比較, 日矯齒誌, 26: 155-160, 1967.
- 12) 與五澤文夫: 頭部 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.
- 13) 菊池進, 山內文太郭, 大坪實: 頭部 X線 規格寫眞 上における 硬組織と 軟組織との 關係について(第一報), 齒學, 49: 286-295, 1961.
- 14) 朴兌源: 顎顔面軟組織에 關한 X線學의 研究, 齒放會誌, 1: 29-37, 1971.
- 15) 安炯珪: Roentgenographic Cephalometry에 依한 韓國人의 基準値에 關하여, 醫學 다이제스트, 3: 27, 1961.