

脣, 口蓋裂者의 手術 后 顎顔面成長에 關한 頭部放射線計測學的 研究

서울대학교 齒科大學 矯正學教室

徐 廷 勳

A ROENTGENOCEPHALOMETRIC STUDY ON THE CRANIOFACIAL GROWTH IN SURGICALLY REPAIRED CLEFT LIP AND PALATE INDIVIDUALS

Cheong Hoon Suhr, D.D.S., M.S.M., Ph. D.

Department of Orthodontics, College of Dentistry, Seoul National University

..... > Abstract <

This study was undertaken to investigate craniofacial growth in unilateral cleft lip and palate individuals. The materials for this study were comprised of 29 subjects with operated unilateral cleft lip and palate, 20 males and 9 females. The mean ages of male and female subjects were 9 years and 3 months, 7 years and 9 months respectively. The observations in the form of various linear and angular roentgeno-cephalometric measurements expressing craniofacial growth and dentoalveolar pattern were analysed and evaluated. These roentgeno cephalometric values of unilateral cleft lip and palate individuals were compared with values of non cleft individuals with normal occlusion reported by Lee.

Based on these observations, the following conclusions were drawn:

- 1) The maxilla was very underdeveloped in the cleft subjects.
- 2) Mandibular body length did not show any differences between the cleft subjects and non-cleft subjects, but Gonial angle, SN-GoGn of cleft subjects were larger than those of non-cleft subjects, so tendency of mandibular growth was in vertical dimension.
- 3) In cleft subjects, dentoalveolar pattern was severely affected, so maxillary and mandibular incisors were retroclined.
- 4) In male clefts, linear and angular cephalometric mean values of craniofacial components except maxilla were within one standard deviation and very close to the mean of noncleft male individuals with normal occlusion.
- 5) In female clefts, linear and angular cephalometric mean values were generally a little smaller than those of noncleft female individuals, especially posterior facial height and Facial depth.

*本 研究는 1982年度 서울대학교병원 臨床研究費의 一部로 이루어진 것임.

一 目 次 一

- I. 緒 論
- II. 研究資料 및 方法
 - 1) 研究資料
 - 2) 研究方法
- 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

脣, 口蓋裂은 脣, 軟口蓋, 硬口蓋 및 齒槽突起의 全部 또는 一部를 包含하여 發生할 수 있으며, 正常的으로는 胎生 7週에 이루어지는 palatine shelves의 유합이 일어나지 못하여 생기게 된다.⁴⁾ 이런 脣, 口蓋裂者는 不正咬合에 따른 咀嚼, 發音, 呼吸, 嚥下등에 많은 問題點을 招來할 뿐 아니라 審美的, 精神的인 劣等感 때문에 正常的인 社會活動을 할수 없게 되어 本人뿐만 아니라 그 家族에게도 커다란 不幸을 招來하게 된다. 外國에서는 십수년前 부터 脣, 口蓋裂者의 治療와 顎骨成長樣相에 對한 研究^{7, 8, 13, 14, 16)}가 활발히 進行되어 왔으며 最近에는 脣, 口蓋裂者의 治療를 爲한 Team(成形外科醫, 耳鼻咽喉科醫, 口腔外科醫, 小兒科醫, 小兒齒科醫, 矯正科醫, 補綴科醫, 口腔病理學者, 精神神經科醫, 言語矯正師, 社會事業人等)이 構成되어 多角的인 治療를 行하고 있다. 韓國에서는 脣, 口蓋裂者의 發生頻度에 對한 研究^{18, 19, 20, 22)}는 많이 報告되었으나 그들의 顎骨成長樣相에 關한 研究는 거의 報告되지 않은 實情이다.

이에 著者는 外科의 手術을 받은 片側性 脣, 口蓋裂者를 對象으로 頭部放射線計測寫眞을 採得分析하여 李²¹⁾의 正常咬合者群의 平均計測値와 比較 檢討한바 臨床齒科矯正學分野에서 應用할 수 있는 價値있는 資料가 되겠기에 그 結果를 報告한다.

II. 研究資料 및 方法

1) 研究資料

本 研究의 資料는 서울大學病院 矯正科에 來院한 67名의 脣, 口蓋裂者 中 3歲 以前에 外科手術을 받

은 后 矯正治療나 補綴治療등 顎骨成長에 影響을 끼칠 수 있는 其他의 어떠한 處置도 받은 經驗이 없는 片側性 脣, 口蓋裂者 男子 20名, 女子 9名을 擇하여 頭部放射線計測寫眞을 採得하였다.

正常咬合者群은 現在 서울大學病院 矯正科에서 利用되고 있는 李²¹⁾의 混合齒列期正常咬合 兒童의 平均計測値를 擇했으며 正常咬合者群(以下 正常群)과 片側性 脣, 口蓋裂者群(以下 UCLP 群)의 平均年齡, 標本數는 表 1과 같다.

表 1. 計測對象

性別	正 常 群		UCLP群	
	標本數	平均年齡	標本數	平均年齡
男	25	10Y6m	20	9Y3m
女	25	10Y9m	9	7Y9m

2. 研究方法

通法에 따라 頭部放射線計測寫眞을 撮影하여 間接法으로 透寫圖를 作成하여 아래와 같은 項目의 距離計測과 角度計測을 行하였다. (그림 1, 2, 3, 4)

Porion과 Gnathion은 解剖學的 計測點을, A point는 Downs' A point, Mandibular plane은 下顎의 最下緣을 設定하였다. UCLP群의 計測項目을 男女別로 平均値, 標準偏差, 最大值, 最小値를 算出하여 正常群의 數値와 比較하였다.

計測項目

距離計測項目

- anterior cranial base length
- posterior cranial base length
- ramus height
- body length
- facial depth
- facial length
- posterior facial height
- anterior facial height
- \bar{I} to mandibular plane
- \underline{I} to facial plane
- \bar{I} to facial plane(11個)

角度計測項目

- saddle angle
- articular angle
- gonial angle
- sum
- gonial angle $\left\{ \begin{array}{l} \text{N-Go-Ar} \\ \text{N-Go-Me} \end{array} \right.$

SNA
 SNB
 ANB
 SN-GoGn
 Y-axis to SN
 SN-Po
 facial convexity
 FMA
 FMIA
 IMPA
 occlusal plane to GoMe
 interincisal angle
 1 to FH plane
 1 to SN plane(19個)

其他項目

mandibular body to anterior cranial base ratio
 facial height ratio(2個)

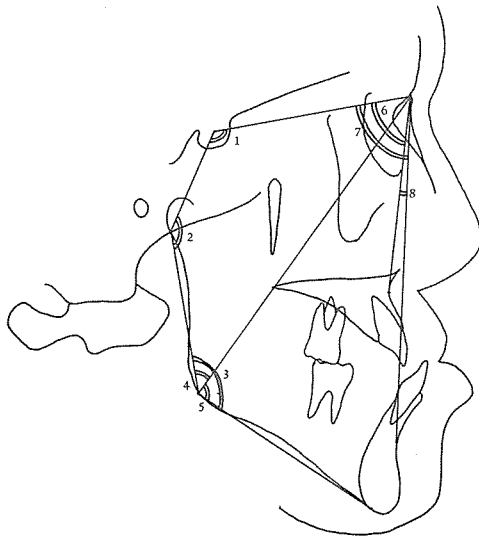


그림 1.

- (1) saddle angle
- (2) articular angle
- (3) gonial angle
- (4) N-Go-Me
- (5) N-Go-Me
- (6) SNA°
- (7) SNB°
- (8) ANB°

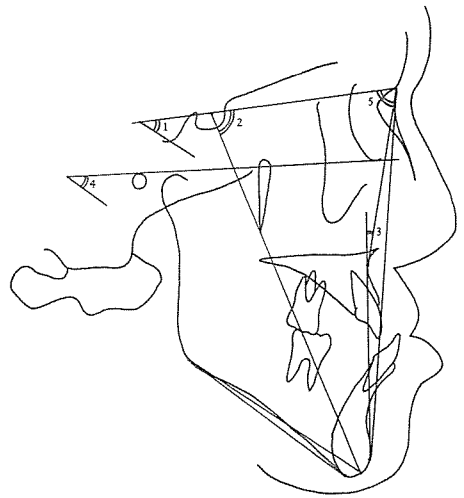


그림 2.

- (1) SN-GoGn°
- (2) Y-axis to SN°
- (3) Facial convexity (NA-Po)
- (4) FMA°
- (5) Facial plane (SN-po)

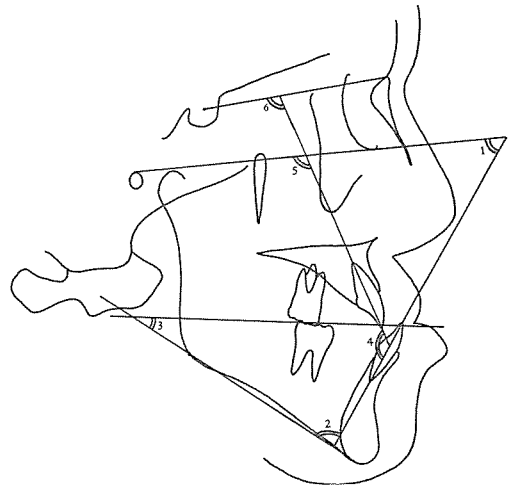


그림 3.

- (1) FMIA°
- (1) FMIA°
- (2) IMPA°
- (3) Occ. plane to go Me°
- (4) interincisal angle
- (5) 1 to FH plane°
- (6) 1 to SN plane°

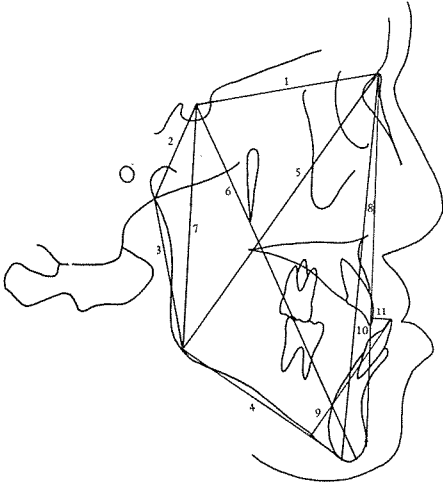


그림 4.

- (1) Anterior Cranial base length(mm)
- (2) Posterior Cranial base length(mm)
- (3) Ramus height(mm)
- (4) Body length Go-Me(mm)
- (5) Facial depth N-Go(mm)
- (6) Facial length on Y-axis(mm)
- (7) Post. Facial height S-Go(mm)
- (8) Ant. Facial height N-Me(mm)
- (9) \bar{I} to Mn-plane(mm),
- (10) $\underline{1}$ to Facial plane(mm)
- (11) \bar{I} to Facial plane(mm)

III. 研究成績

表 2 는 男子正常咬合者群과 片側性 脣, 口蓋裂者群의 頭部放射線計測值를, 表 3 에서는 女子正常咬合者群과 片側性 脣, 口蓋裂者群의 頭部放射線計測值를 나타내 주고 있다. 表 4 와 5 에서는 正常咬合者群과 片側性 脣, 口蓋裂者의 頭部放射線計測值를 polygonal chart에서 比較했다.

IV. 總括 및 考按

男子에서 Saddle angle, Articular angle, Posterior cranial base length 3 項目의 平均數値는 正常群과 UCLP群에서 매우 有似한 數値를 보이고, Anterior cranial base length는 正常群보다 UCLP群에서 약간 크게 나타났으나 1.0SD範圍 內에 包

含된다. 女子에서는 Articular angle과 Anterior cranial base length의 平均値는 正常群과 UCLP群이 비슷하나 Saddle angle과 Posterior cranial base length에서는 UCLP群이 작은 數値를 보이고 있다. Aduss¹¹는 片側性 脣, 口蓋裂者의 顎顔面成長에 對한 研究에서 Cranial base length의 平均値는 正常群과 類似하며, 女子에서 크기가 작게 나온 理由는 標本數가 적기 때문이라고 생각했고 角度計測值는 男女 共히 正常群 平均値 1.0SD 內에 包含된다고 報告했다. Levin¹⁰은 Basion-Nasion을 計測해서 正常群과 差異가 없었다고 主張했다. 때문에 上顎骨成長 遲延이 頭蓋基底部에 미치는 影響은 거의 없다고 생각된다.

Gonial angle, SN-GoGn角은 男女 共히 1.0 SD 程度가 UCLP群에서 큰 數値를 보이고 있는데 이는 Aduss¹¹, Bimm², Graber⁶, Swanson¹⁵, Vora & Joshi¹⁷ 등의 見解와 一致하고 있다. Aduss¹¹는 anterior cranial fossa가 正常群보다 脣, 口蓋裂者群에서 더욱 上方에 位置하고 下顎骨體가 垂直成長하기 때문에 이 角들이 커진다고 報告했다.

Vora & Joshi¹⁷는 UCLP群에서 Ramus height가 짧고 Mandibular body length는 相互 別 差異가 없었다고 報告를 했고 Levin¹⁰, Osborne¹¹도 一致된 見解를 보였다. Krogman⁸은 Ramus height가 年齡이 增加함에 따라, Catch-up growth가 일어나서 正常群 비슷한 數値를 보인다고 主張했다. 本 研究에서는 Ramus height가 正常群 平均値보다 男女 共히 약간 작으나 1.0SD內에 包含되었고 Mandibular body length에서는 差異가 없었다.

SNA角은 UCLP群이 正常群보다 1.0SD 以上으로 작아 cranial base에 對해 上顎이 매우 後方에 位置한 樣相을 보였는데, Osborne¹¹, Graber⁶, Swanson¹⁵, Vora & Joshi¹⁷ 등의 研究結果와 一致하고 있다. 이들에 依하면 SNA角이 작은 理由는 外科手術이 上顎骨에 外力을 加하여 上顎骨成長이 遲延되기 때문이라고 報告했다.

SNB角은 正常群의 平均値와 비슷한 數値를 보이고 있어 Levin¹⁰, Osborne¹¹의 研究結果와 同一하다. Osborne¹¹은 成人 脣, 口蓋裂者를 對象으로 研究해서 N-S-Gn角이 正常人과 別 差異를 보이지 않았다고 報告했다.

SN-Pog角과 Yaxis-SN角도 正常群 平均値의 1.0 SD內에 包含되어 UCLP群과 正常群 사이에 差異가 없었는데 Swanson¹⁵ 등은 FH plane 과 N-Pog plane 間의 角度計測을 해서 chin point가 正常과 差異가

表 2. 角度 及 距離計測值

項 目	正 常 群 男 子				UCLP 群 男 子			
	Mean	S.D.	Max.	Min.	Mean	S.D.	Max.	Min.
Saddle Angle	124.18	4.13	131.0	117.0	123.26	5.11	133.5	115.0
Articular Angle	146.84	5.56	157.0	139.0	145.15	5.03	153.9	137.5
Gonial Angle	127.44	4.81	136.4	118.5	132.43	5.68	139.3	119.1
Sum	398.46	3.60	407.5	390.6	400.84	6.21	409.5	388.5
Anterior Cranial base length	63.70	2.17	69.0	60.0	65.15	3.32	72.0	60.5
Posterior Cranial base length	31.48	2.10	38.0	30.0	32.52	3.98	39.0	22.5
Gonial N-Go-Ar	49.70	3.55	55.0	45.5	51.85	4.69	60.2	42.7
Angle N-Go-Me	77.74	3.74	85.5	71.0	80.58	5.15	89.8	71.5
Ramus height mm	36.12	4.47	45.5	32.0	34.92	2.55	40.5	30.8
Body length Go-Me mm	63.76	2.56	68.0	58.0	64.67	5.39	74.0	55.0
Mandibular Body to Ant. Cranial base Ratio	1.01	0.06	1.1	0.95	1.00	0.06	1.06	0.87
SNA°	79.46	3.33	86.0	73.0	75.36	4.63	85.5	68.2
SNB°	75.86	2.84	82.0	70.0	76.30	4.09	85.0	69.0
ANB°	3.06	1.22	5.0	1.5	-0.59	3.86	6.5	-7.8
SN-GoGn°	35.92	5.19	46.0	26.0	38.44	5.68	49.0	29.0
Facial depth N-Go mm	107.26	3.35	113.5	100.0	105.94	7.01	119.0	96.9
Facial length on Y-axis mm	111.97	3.28	114.5	104.5	112.71	8.72	126.0	96.5
Y-axis to SN°	71.57	3.02	79.0	67.0	71.69	3.82	81.0	66.2
Post. Facial height S-Go mm	69.08	3.96	77.0	62.0	68.81	6.83	83.5	59.8
Ant. Facial height N-Me mm	112.66	3.93	119.0	107.0	113.37	5.67	126.5	104.5
Facial height ratio %	61.00	4.00	69.00	54.0	60.69	5.51	71.0	54.86
Facial plane (SN-Po)°	76.30	2.98	81.5	70.5	75.20	4.15	82.6	64.7
Facial convexity (NA-Po)	7.36	2.80	14.0	3.0	-1.74	6.71	6.9	-20.5
FMA°	33.10	2.07	41.0	27.0	32.08	5.32	40.2	23.0
FMIA°	55.44	4.23	65.0	51.0	62.97	5.90	73.5	52.0
IMPA°	91.46	4.43	101.0	84.0	84.95	8.32	100.0	71.4
Occ PL to Go Me°	19.32	2.96	23.5	13.5	20.67	4.99	29.0	9.0
Interinical Angle	126.04	4.79	136.0	117.5	143.81	15.63	171.1	124.3
\bar{I} to Mn. Plane mm	38.96	1.29	40.0	36.0	38.08	3.61	43.5	33.0
\underline{I} to FH plane°	108.70	3.98	115.0	102.0	97.97	11.48	114.5	74.5
\underline{I} to SN plane°	101.94	4.42	109.0	93.0	88.83	12.20	105.6	66.5
\underline{I} to Facial plane	8.42	1.52	11.0	5.0	2.44	5.62	11.1	-9.5
\bar{I} to Facial plane	5.22	1.63	7.0	2.0	3.76	3.35	7.5	-4.0

表 3. 角度 및 距離計測值

項 目	正 常 群 女 子				UCLP 群 女 子			
	Mean	S.D.	Max.	Min.	Mean	S.D.	Max.	Min.
Saddle Angle	124.56	4.83	134.0	113.5	121.54	3.02	128.6	118.0
Articular Angle	146.44	5.71	156.0	133.5	146.94	4.96	153.7	138.9
Gonial Angle	128.04	5.46	142.0	119.0	134.03	6.85	147.1	125.1
Sum	399.02	6.09	410.0	393.5	402.51	34.11	408.9	391.5
Anterior Cranial base length	62.66	2.42	68.0	58.0	68.31	2.37	66.5	59.4
Posterior Cranial base length	31.30	3.81	38.0	22.5	29.3	3.50	36.0	23.0
Gonial N-Go-Ar	50.54	3.57	59.0	44.5	53.86	3.58	59.5	50.2
Angle N-Go-Me	77.50	4.08	88.5	72.5	80.47	5.37	87.6	72.5
Ramus height mm	37.70	3.27	46.0	32.0	35.79	3.57	40.7	31.4
Body length Go-Me mm	62.64	4.31	71.0	53.0	61.46	3.19	68.0	58.0
Mandibular Body to Ant. Cranial base Ratio	1.00	0.05	1.16	0.89	0.97	0.10	1.22	0.91
SNA°	80.22	2.79	86.0	74.3	76.43	3.48	83.1	70.5
ANB°	76.18	2.55	80.0	71.0	77.59	2.75	82.8	75.0
SNB°	4.08	1.57	8.0	2.0	-1.16	3.33	3.5	-6.5
SN-GoGn°	36.32	4.56	47.0	25.0	39.42	5.98	47.3	31.5
Facial depth N-Go mm	103.58	4.29	110.0	96.0	98.38	5.41	107.0	88.9
Facial length on Y-axis mm	109.16	4.54	119.0	103.0	108.9	4.41	115.5	100.7
Y-axis to SN°	71.64	3.03	75.0	66.0	69.78	3.59	74.2	62.9
Post. Facial height S-Go mm	67.34	4.31	75.0	66.0	63.29	5.70	72.0	55.0
Ant. Facial height N-Me mm	108.88	4.45	118.0	100.0	106.44	4.71	112.0	99.0
Facial height ratio %	62.00	2.0	68.0	56.0	59.46	5.06	66.7	52.46
Facial plane (SN-Po°)	76.28	2.75	80.0	71.0	77.19	3.30	82.6	74.0
Facial convexity (NA-Po)	8.70	4.07	17.0	3.0	-1.23	5.93	8.9	-10.0
FMA°	32.92	4.51	43.0	26.0	36.78	5.72	45.0	25.0
FMIA°	56.24	5.20	64.0	46.0	68.72	7.07	79.0	54.4
IMPA°	90.84	4.88	99.0	77.0	74.50	6.27	87.0	66.0
Occ PL to Go Me°	18.00	3.45	25.0	13.0	14.78	6.95	34.5	16.5
Interincisal Angle	126.50	5.80	140.0	118.0	152.79	13.21	167.5	125.5
\bar{I} to Mn. plane mm	38.06	2.19	42.0	32.0	36.88	2.88	40.5	32.5
$\underline{1}$ to FH plane°	108.68	4.17	115.0	101.0	94.26	8.10	112.0	81.0
$\underline{1}$ to FN plane°	102.02	5.33	111.0	91.0	90.07	10.68	108.0	80.1
$\underline{1}$ to Facial plane	7.98	1.62	11.0	5.0	-0.18	2.87	4.1	-4.5
\bar{I} to Facial plane	4.72	1.85	8.0	2.0	3.01	3.06	7.6	-2.6

表 4. Skeleto Dental Cephalometrie Analysis (Male Hellman III B)

	正常群		UCLP群	(-) (+)
	Mean	S. D.	Mean	
Saddle Angle	124.56	4.83	121.54	
Articular Angle	146.44	5.71	146.94	
Gonial Angle	128.04	5.46	134.03	
Sum	399.02	6.09	402.51	
Anterior Cranial base length	62.66	2.42	63.31	
Posterior Cranial base length	31.30	3.81	29.30	
Gonial Angle { N-Go-Ar	50.54	3.57	53.86	
Angle { N-Go-Me	77.50	4.08	80.47	
Ramus height	37.70	3.27	35.79	
Body length Go-Me	62.64	4.31	61.46	
Mandibular Body to Ant. Cranial base Ratio	1.00	0.05	0.97	
SNA°	80.22	2.79	76.43	
SNB°	76.18	2.55	77.59	
ANB°	4.08	1.57	-1.16	
SN-GoGn°	36.32	4.56	39.42	
Facial depth N-Go mm	103.58	4.29	98.38	
Facial length on Y-axis mm	109.16	4.54	108.90	
Y-axis to SN°	71.64	3.03	69.78	
Post. Facial height S-Go	67.34	4.31	63.29	
Ant. Facial height N-Me	108.88	4.45	106.44	
Facial height ratio %	62.00	2.00	59.46	
Facial plane(SN-Po)	76.28	2.75	77.19	
Facial convexity(NA-Po)	8.70	4.07	-1.23	
FMA°	32.92	4.51	36.78	
FMIA°	56.24	5.20	68.72	
IMPA°	90.84	4.88	74.50	
Occ PL to Go Me°	18.00	3.45	24.78	
Intercinical Angle	126.50	5.80	152.79	
T to Mn. plane mm	38.06	2.19	36.88	
T to FH plane°	108.68	4.17	94.26	
T to SN plane°	102.02	5.33	90.07	
T to Facial plane	7.98	1.62	-0.18	
T to Facial plane	4.72	1.85	3.01	

없고 Yaxis도 正常群보다 約 1°程度밖에서 더 크지 않다고 報告했다.

Facial depth는 男子에서는 正常群과 UCLP群이 비슷한 數値를 보였으나 女子에서는 1.0SD程度 작게 나타났다. Aduss¹¹⁾는 Facial depth가 女子보다 男子에서 크고 性別差異는 各 年齡群에서 一定치 않다고 報告했으며, Krogman⁹⁾도 midface depth가 男子가 女子보다 크다고 報告했다.

Anterior facial height는 UCLP群과 正常群의 平均値가 男女 모두 비슷한 數値를 보여 Aduss¹¹⁾의 見解와 一致하고 있으며, Levin¹⁰⁾은 Upper facial height는 짧고 Lower facial height는 正常보다 크다고 報告했다.

Posterior facial height는 UCLP群이 正常群보다

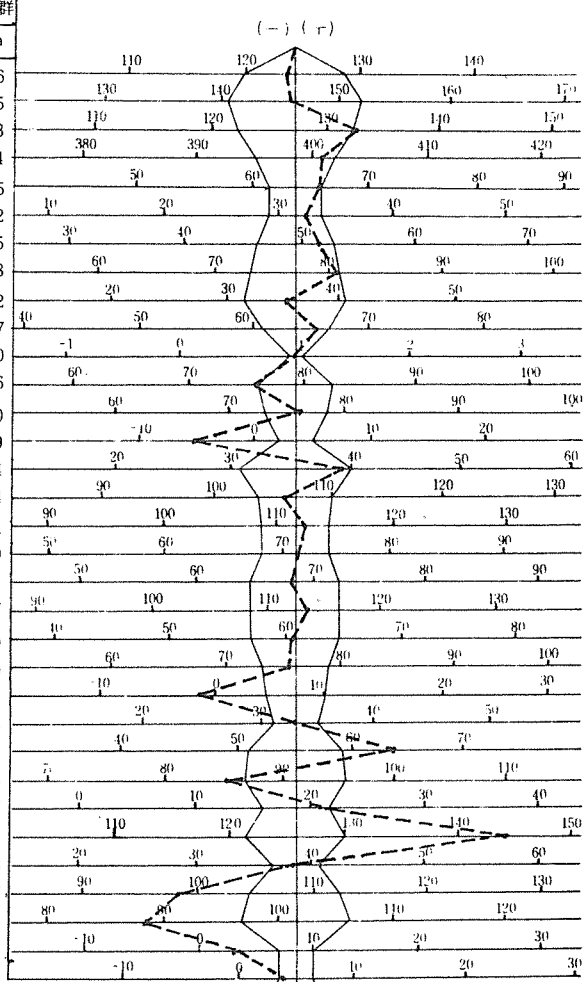
작은 數値를 보이며, 特히 女子群에서는 1.0SD程度 작게 나타났는데 Levin¹⁰⁾은 53名의 cleft patients에 對한 研究에서 Posterior facial height가 正常보다 작은 數値를 보였다고 主張했다.

FMA는 男子에서는 UCLP群과 正常群이 비슷한 數値를 보이나 女子에서는 UCLP群이 1.0SD程度 크게 나타났다. Swanson¹⁵⁾, Cocco³⁾等은 FMA가 正常보다 크다고 報告했고 Graber⁵⁾는 FMA數値의 變化範圍가 매우 크나 平均値는 22.6°로서 正常과 비슷한데 이 理由는 下顎骨이 overclosure되기 때문이라고 報告했다.

FMIA는 正常群보다 UCLP群에서 男女 共히 約 2.0SD程度 크게 나타났고 IMPA는 UCLP群에서 男女 모두 1.5SD以上 작은 數値를 보이고 있다.

表 5. Skeleto-Dental Cephalometric Analis (Female Hellman III B)

	正常群		UCLP群
	Mean	S. D.	Mean
Saddle Angle	124.18	4.13	123.26
Articular Angle	146.84	5.56	145.15
Gonial Angle	127.44	4.81	132.43
Sum	398.46	3.60	400.84
Anterior Cranial base length	63.70	2.17	65.15
Posterior Cranial base length	31.48	2.10	32.52
Gonial Angle { N-Go-Ar	49.70	3.55	51.85
Angle { N-Go-Me	77.74	3.74	80.58
Ramus height	36.12	4.47	34.92
Body length Go-Me	63.76	2.56	64.67
Mandibular Body to Ant. Cranial base Ratio	1.01	0.06	1.00
SNA°	79.46	3.33	75.36
SNB°	75.86	2.84	76.30
ANB°	8.60	1.22	-0.59
SN-GoGn°	35.92	5.19	38.44
Facial depth N-Go mm	107.26	3.35	105.94
Facial length on Y-axis mm	111.97	3.28	112.71
Y-axis to SN°	71.57	3.02	71.69
Post. Facial height S-Go	69.08	3.96	68.81
Ant. Facial height N-Me	112.66	3.93	113.37
Facial height ratio %	61.00	4.00	60.69
Facial plane(SN-Po)	76.36	2.98	75.20
Facial convexity(NA-Po)	7.36	2.80	-1.74
FMA°	33.10	2.07	32.08
FMIA°	55.44	4.23	62.97
IMPA°	91.46	4.43	84.95
Occ PL to Go Me°	19.32	2.96	20.67
Interincisal Angle	126.04	4.79	143.81
\bar{I} to Mn. plane mm	38.96	1.29	38.08
\perp to FH plane°	108.70	3.98	97.97
\perp to SN plane°	101.94	4.42	88.83
\perp to Facial plane	8.42	1.52	2.44
T to Facial plane	5.22	1.63	3.76



또한 Interincisal angle은 正常群보다 3.5SD 以上 크며, \perp to FH角이나 \perp to SN角은 男女 모두 UCLP群에서 2.5SD以上 작은 數値를 나타냈다. \perp to Faical plane(mm)은 4.0SD 程度 작은 數値를 보이고 있어 上, 下顎前齒가 매우 舌側傾斜되어 있고 上顎骨이 아주 後方에 位置하고 있음을 보여준다. 이런 結果는 Graber⁶⁾, Swanson¹⁵⁾, Vora & Joshi¹⁷⁾의 研究結果와 一致하고 있다. 그러나 \bar{I} to Mandibular plane(mm)이나 \bar{I} to Facial plane(mm)은 正常보다 약간 작으나 1.0SD內에 包含되어 있다. Ross¹³⁾는 前齒가 舌側傾斜되는 理由를 手術后 上脣이 收縮되어 前齒에 壓力을 加하기 때문에 發生된다고 報告했다.

결국 上顎骨自體의 低發育이 週圍의 craniofacial

growth에 큰 影響을 끼친다기 보다는 手術后의 軟組織의 收縮이 dento-alveolar pattern에 더 많은 影響을 주고 있다고 생각되며 破裂된 程度나 手術時期도 상당한 影響을 끼칠 것으로 思料된다. 또한 脣, 口蓋裂者의 顎顔面成長의 男女別 差異는 더 많은 longitudinal study가 必要하다고 생각된다.

V. 結 論

著者는 서울大學病院 矯正科에 來院한 脣, 口蓋裂者 中에서 外科手術을 한 后, 矯正治療를 받은 經驗이 없는 片側性 脣, 口蓋裂者 男子 20名과 女子 9名의 頭部放射線計測寫眞을 採得分折하여 李²¹⁾의 正常咬合者群의 數値와 比較하여 다음과 같은

結果를 얻었다.

1. 脣, 口蓋裂者의 上顎骨은 男女 共히 甚한 低發育樣相을 보였다.

2. Mandibular body length는 正常咬合者群과 差異가 없었으나, Gonial angle, SN-GoGn角이 매우 커 下顎骨의 甚한 垂直成長樣相을 나타냈다.

3. Dentoalveolar pattern 에도 影響을 많이 끼쳐 上, 下顎前齒의 舌側傾斜가 심했다.

4. 男子 脣, 口蓋裂者에서는 上顎骨 外의 craniofacial components의 角度 및 距離計測值가 正常咬合者群의 平均値와 매우 有似하여 1.0SD內에 包含되었다.

5. 女子 脣, 口蓋裂者에서는 craniofacial components의 角度 및 距離計測值가 正常咬合者群의 平均値보다 大體로 작고, 특히 posterior facial height와 facial depth가 더욱 작았다.

REFERENCES

- 1) Aduss, H.: Craniofacial growth in complete unilateral cleft lip and palate, Angle Orthod. 41:202-213, 1971.
- 2) Bimm, J.A.: Cleft palate morphology of human mandible, Amer. J. Orthod. 46:791, 1960.
- 3) Coccaro, P.J. and Pruzansky, S.: Longitudinal Study of Skeletal and soft tissue profile in children with unilateral cleft lip and cleft palate, cleft palate 2:1965.
- 4) Ferguson Mark W.J.: Developmental mechanisms in normal and abnormal palate formation with particular reference to the aetiology, pathogenesis, and prevention of cleft palate, British. J. Orthod. 8:115-137, 1981.
- 5) Graber, T.M.: A cephalometric analysis of the developmental pattern and facial morphology in cleft palate, Angle orthod. 16:91-100, 1949.
- 6) Graber T.M.: The congenital cleft palate deformity Amer. J. Orthod. 48:375-395, 1954.
- 7) Houghton W.G.: Rehabilitation of the cleft palate patient Amer. J. Orthod. 36:342-347, 1950.
- 8) Krogman W.M.: Craniofacial growth: prenatal and postnatal, cleft palate and cleft lip, W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto: 23-107, 1979.
- 9) Kwgman W.M.: Craniofacial growth in different cleft types from one month to ten years, cleft palate Journal, 19:206-211, 1982.
- 10) Levin, H.S.: A cephalometric analysis of cleft palate deficiencies in the middle third of the face, Angle Orthod. 33:186-194,
- 11) Osborne H.A.: A Serial cephalometric analysis of facial growth in adolescent cleft palate subjects, Angle Orthod, 30:211-223, 1966.
- 12) Pruzansky. S.: The foundation of the cleft palate center and training program of the university of illinois, Angle Orthod. 27:69-82, 1957.
- 13) Ross, R.B.: Facial growth in cleft lip and palate, Reconstructive plastic surgery, W.B. Saunders Co. 14:1989-2015, 1977.
- 14) Shepard, E.E.: The habilitation of the congenital cleft palate patient Amer. J. orthod. 47:124-144, 1961.
- 15) Swanson L.T. et al.: Evaluation of the dental problems in the cleft palate patient, Amer. J. Orthod. 42:749, 1956.
- 16) Swoislin, B.L.: Lower arch form in unilateral cleft palate, Angle Orthod. 27:124, 1957.
- 17) Vora, M.J. & Joshi, M.R.: Mandibular growth in Surgically repaired cleft lip and palate individuals, Angle Orthod. 47:304-311, 1977.
- 18) 南日祐: 韓國人 兔唇 및 口蓋破裂 發生에 關한 研究 (I), 大韓齒科醫師協會誌, 13: 443-448, 1975.
- 19) : 韓國人 兔唇 및 口蓋破裂 發生에 關한 研究 (II), 서울齒大學術誌, 1: 3-9, 1976.
- 20) : 한국인의 토순 및 구개파열 발생에 관

- 한 연구(Ⅲ), 서울齒大學術誌, 4: 45-52, 1979.
- 21) 李喜周: 混合齒列期 正常咬合 兒童에 關한 頭部放射線 計測學的 研究. 大韓齒科矯正學會誌, 5: 11-19, 1975.
- 22) 鄭淳慶: 한국인 신생아의 구순, 구개파열 발현 빈도에 대한 통계적 관찰. 종합의학, 9, 5: 165-169, 1964.
-