

双生兒의 X-線頭蓋計測學的 研究

서울大學校 齒科大學 放射線學教室
(指導 安 炯 珪 教授)

崔 燾 燮

ROENTGENO-CEPHALOMETRIC ANALYSIS ON THE TWIN

Choi Hi Sup, D.D.S.

Department of Radiodontics, College of Dentistry
Seoul National University

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

.....> Abstract <.....

The purpose of this investigation can be sought for studying varients between twin by the cephalometric roentgenographic technics.

The author have applied Down's, Björk and Sakamoto's thechnic and measured in various angulations and length of cephalometric points.

The results are as follows;

1. No significantly different data were found between twin.
2. There was no differences between normality and twin.

— 目 次 —

1. 緒 言
2. 研究資料 및 研究方法
 研究資料
 研究方法
3. 研究成績
4. 總括 및 考按
5. 結 論
 參考文獻

勿論 發生學的인 면에서 여러가지 角度로 많은 研究가 進行되어 왔고 또 現在도 繼續 研究의 대상이 되고 있다.

一般的으로 双生兒는 一卵性 双生兒와 二卵性 双生兒로 大別된다 하겠다.

Hamilton(1962)⁸⁾ 등은 一卵性 双生兒와 二卵性 双生兒의 發生學的 機轉에 對하여 細密하게 研究報告하였고 Nance(1959)¹⁴⁾, Smith(1955)¹⁸⁾ 등은 双生兒를 鑑別하는데 血液型, 指紋, 머리털 및 눈의 색깔, 顔貌 등이 重要한 觀察對象이 된다고 報告하였다.

Watzka(1959)²⁰⁾ 는 双生兒의 1/4은 一卵性이고 二卵性의 大部分은 遺傳의 特性에 起因한다고 말하고 있다.

X線을 利用한 頭部計測法이 Hellman에 依하여 最初로 試圖되었고 이 方法은 1950年代부터 급속히 發展하여 齒科矯正學的 研究와 臨床에서 必須적인 過程으로

緒 言

齒科領域에 있어서 双生兒에 關한 研究는 매우 興味 있는 課題이나 이에 對한 研究業績은 極히 드물다.

되어왔음은 周知의 事實이다. 뿐만아니라 人類學的 目的에서 個體의 成長과정이나 種族間의 特異性을 研究하는데에도 重要한 役割을 하여왔다.

Waldron이 처음으로 Cephalometer를 製作하므로써 撮影方法과 計測方法을 一元化하여 頭部攝影術의 發展은 더욱 加速化되었다고 할수 있다.

個體間의 成長, 發育을 研究하는데 代表的인 것은

Down's(1952)²⁰, Björk(1951)²¹等 歐學者들의 業績을 들수가 있겠고 日本에서도 粥川(1948)²⁵ 飯塚(1958)²⁴ 및 坂本(1959)²⁶等의 報告를 볼수가 있다. 韓國에서도 安(1961)²¹의 韓國人 基準値에 關한 業績을 위시하여 李(1969)²³의 Cephalometric X線을 應用한 外貌에 關한 研究等 許多한 研究業績을 들수가 있다.

하지만 雙生兒를 對象으로한 研究는 거의없는 實情에

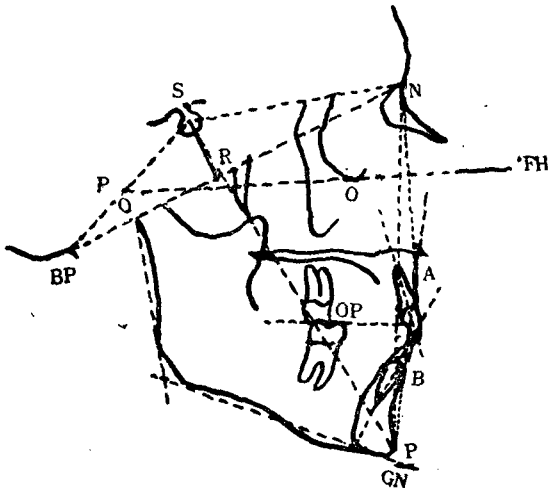


Fig. 1. Down's의 計測方法

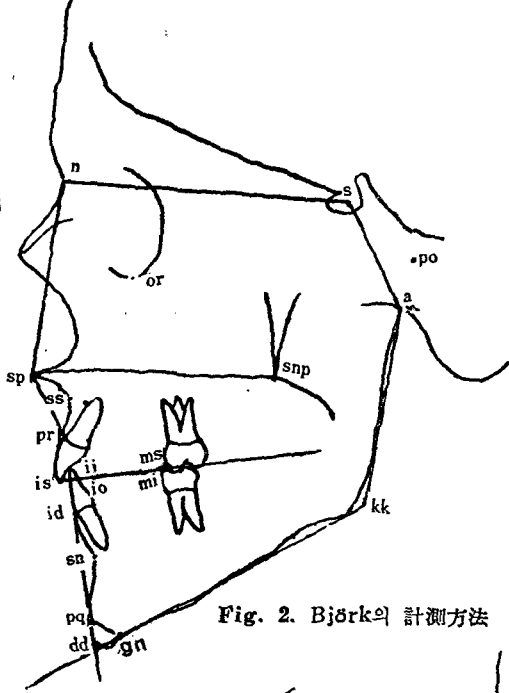
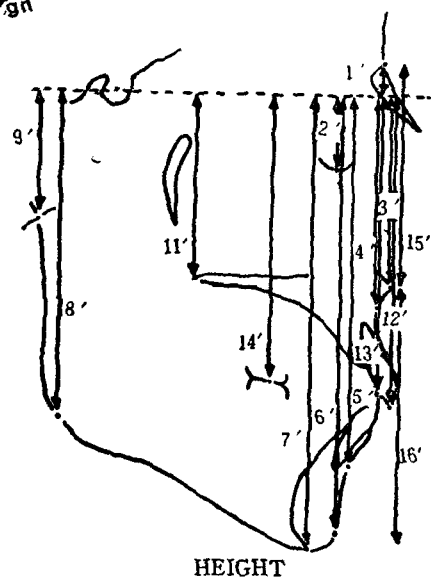
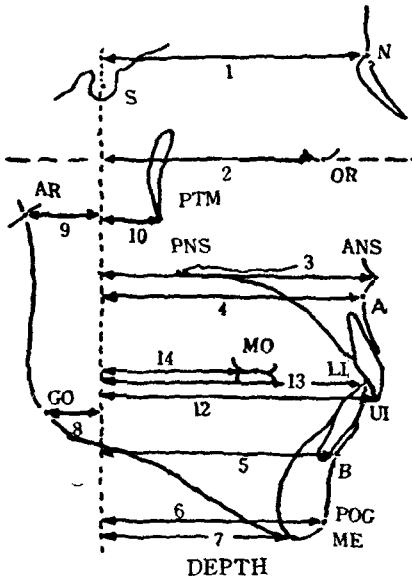


Fig. 2. Björk의 計測方法



- | | | | |
|----------|-----------|----------|----------|
| 1. N-Y | 2. OR-Y | 3. ANS-Y | 4. A-Y |
| 5. B-Y | 6. POG-Y | 7. ME-Y | 8. GO-Y |
| 9. AR-Y | 10. PTM-Y | 12. UI-Y | 13. LI-Y |
| 14. MO-Y | | | |

- | | | | |
|-----------|------------|-------------|-----------|
| 1'. N-X | 2'. OR-X | 3'. ANS-X | 4'. A-X |
| 5'. B-X | 6'. POG-X | 7'. ME-X | 8'. GO-X |
| 9'. AR-X | 11'. PNS-X | 12'. UI-X | 13'. LI-X |
| 14'. MO-X | 15'. N-ANS | 16'. ANS-ME | |

Fig. 3. Sakamoto의 計測方法

있어 이에 著者は 雙生兒에 對하여 顎顔面 頭部規格撮影을하여 雙生兒間에 나타나는 類似點과 相異點을 發見코져 本研究를 試圖하였다.

研究資料 및 研究方法

研究資料

1969년부터 1970년까지 城東區 관내 國民學校 在學生中 雙生兒와 서울大學校 齒科大學 附屬病院 小兒齒科및 放射線科에 來院한 雙生兒 51雙 102名을 對象으로 하였다.

男女別로는 男子 25雙 女子 26雙이었고 平均年齡은 9.72歲였으며 3雙兒는 除外하였다.

研究方法

Cephalometric X線撮影장치를 使用하여 同一한 條件下에서 撮影 및 現像方法은 本大學에서 一般的으로 施行하는 方法으로 8×10 inches film cassette를 使用하였으며 距離는 150cm였고 80kvp, 15mA에서 3秒의 露出을 주었고 現像液속에 4分間 現像後 酸性硬膜定着液속에 5分間 固定처리후 完全히 水洗하여 건조시켰다. 乾燥된 film은 半透明 film viewer 위에서 Down's가 試圖한 方法과 Björk 및 Sakamoto의 研究方法을 適用하여 各計測點間의 角度와 距離를 測定하였다.

研究成績

同一한 條件에서 처리된 film을 兄과 弟로 分類하여 各各에 對한 平均値와 標準偏差를 算出하였고 兄弟間의 差異를 判別하기 위하여 兄과 弟의 數値를 比較하였다.

Down's의 方法에서보면 Facial angle은 Mx 79.40° My 79.87°로 My가 약간더 큰 경향을 보여주고 있으며 Convexity는 Mx와 My의 差異가 0.38°였으며 A-B plane은 그 差異가 0.21°였고 mandibular plane은 0.05°의 差異를 보였으며 Y-axis에서는 Mx와 My의 差가 比較的 큰 0.62°였다.

Occlusal plane은 Mx 19.12°였고 My는 18.74°로 약 0.38°정도 Mx가 더크게 보였고 U-I to L-I는 Mx 124.73° My 125.89°로 My가 더웠으며 L-I to occlusal plane은 Mx와 My의 差가 1.22°로서 比較的 크게 나타났다. L-I to mandibular plane은 Mx 93.33° My 92.71°였으며 U-I to A-P plane은 Mx가 7.49mm My 7.37mm로 極히 근소한 差異를 보이고 있다. skeletal pattern과 denture pattern을 比較하여보면 skeletal pattern은 My에서 보다큰 傾向을 보이고 있는 反面 denture pattern에서는 Mx가 큰것을 알수가 있다 (Table I 參照).

Björk의 Analysis에서 N-S間의 距離는 Mx 6.65 mm. My 6.65mm Mx와 My의 差가 극히 僅少한 0.01mm였으며 N-SP 역시 Mx 5.17mm My 5.16 mm로 0.01mm의 차이를 보이고 있다. 한편 SP-PR에서는 Mx 1.61mm My 1.68mm로 My가 0.07mm 정도 더크게 나타났고 ID-DD에서는 Mx와 My의 差를 거의 認定할수 없었다. DD-KK는 Mx 7.46mm My 7.43mm였고 KK-Ar는 Mx 3.95mm My 3.94mm 로 My가 0.01mm 더크게 나타났다. Ar-S에서는 Mx 3.65mm My 3.68mm로 오히려 My가 0.03mm 더크게 보였다. 이와같은 距離에 對한 計測에서 뿐아니라 角度에 對한 計測에서도 S-N-SP가 Mx 85.22° My 85.38°였으며 N-SP-PR은 Mx 171.26° My 170.71°였고 ID-DD-KK인 경우 Mx 75.39° My 76.70°로 比較的 큰차이를 나타내고 있음을 알수가 있다. DD-KK-Ar에서는 Mx 123.44° My 123.48°로 거의 차이를 發見할 수 없었고 KK-Ar-S에서 Mx, My는 152.75° 및 152.86°였고 Ar-S-N에서는 Mx 121.06° My 121.13°를 보여 주었다(Table II 參照).

Sakamoto의 方法에 依한 計測値는 우선 深度에서

Table 1. Down's analysis

	Mx	SDx	My	SDy	Md	SDd
Skeletal Patterns						
Facial Angle	79.40	4.53	79.87	3.80	-0.47	4.18
Angle of Convex.	5.21	2.97	5.59	2.39	-0.38	2.27
A-B Plane	-4.21	2.52	-4.42	2.01	-0.21	1.74
Mandibular Plane	34.89	5.90	34.84	5.05	0.05	4.57
Y-Axis	69.11	4.58	68.49	3.67	0.62	4.05
Denture Patterns						
Occlusal Plane	19.12	5.09	18.74	4.28	0.38	4.24
U-I to L-I	124.73	11.04	125.89	9.84	-1.16	7.84
L-I to Occl. Plane	14.71	6.58	13.49	6.76	1.22	6.43
L-I to Mand. Plane	93.33	5.31	92.71	4.70	0.62	5.32
U-I to A-P Plane	7.49	3.30	7.37	2.85	0.12	2.11

Table I. Björks analysis

	Mx	SDx	My	SDy	Md	SDd
Linear						
N-S	6.65	3.52	6.66	4.04	-0.01	2.37
N-SP	5.17	4.79	5.16	5.64	0.01	3.20
SP-PR	1.61	2.87	1.68	4.66	-0.07	4.32
ID-DD	3.16	4.52	3.15	4.07	0.01	2.01
DD-KK	7.46	6.32	7.43	7.93	0.03	5.99
KK-Ar	3.95	6.30	3.94	5.47	0.01	4.86
Ar-S	3.65	5.44	3.68	6.50	-0.03	5.74
Angular						
S-N-SP	85.22	2.95	85.38	3.34	-0.16	2.52
N-SP-PR	171.26	8.93	170.71	7.18	0.55	6.76
ID-DD-KK	75.39	5.33	76.70	9.79	-1.31	10.07
DD-KK-Ar	123.44	5.35	123.48	5.57	-0.04	5.16
KK-Ar-S	152.75	7.06	152.86	6.16	-0.11	7.26
Ar-S-N	121.06	5.84	121.13	5.60	-0.07	5.91

Table III. Sakamotos Analysis

Depth	Mx	SDx	My	SDy	Md	SDd
N	66.38	3.48	66.64	3.61	-0.26	2.02
OR	54.03	3.91	54.68	4.04	-0.65	2.60
ANS	64.29	5.21	64.92	4.51	-0.63	4.06
A	59.84	5.35	60.42	4.70	-0.58	4.32
B	48.78	7.69	49.45	6.22	-0.67	6.82
POG	46.39	9.11	47.21	7.06	-0.82	7.43
ME	39.26	9.01	40.39	7.22	-1.13	7.30
GO	-7.76	6.07	-8.62	8.35	-0.86	0.84
AR	-12.72	3.95	-13.54	9.57	-0.82	10.77
PTM	15.16	2.85	15.64	2.78	-0.48	3.24
U-I	59.47	9.44	59.72	11.83	-0.25	13.13
L-I	58.54	7.46	58.56	6.09	-0.02	5.69
MO	28.64	8.74	28.22	4.81	0.42	8.97

N 이 Mx 66.38mm My는 66.64mm였으며 OR는 Mx My가 54.03mm, 54.68mm로 My에서 0.65mm 더 컸으며 ANS 역시 64.29mm와 64.92mm로 My에서 0.63mm 더 컸다.

A點에서의 深度는 Mx 59.84mm, My 60.42mm였으며 B點은 48.78mm와 49.45mm로 Mx가 적게 나타났으며, POG의 경우에는 Mx 46.39mm My 47.21mm였으며 ME는 39.26mm, 40.39mm였으며 GO의 경우에는 Mx My -7.76mm와 -8.62mm로서 若干 差異를 나타내고 있었다. AR은 Mx -12.72mm My -13.54mm였으며 PTM은 15.16mm와 15.64mm로 Mx, My의 差가 0.48mm였으며 U-I는 Mx 59.47mm My는 59.72mm였으며 L-I에서는 58.54mm, 58.56mm였으며 MO

는 Mx 28.64mm My 28.22mm로 비교적 근소한 차이를 보여주고 있었다. 深度測定에서는 주로 Mx보다 My에서 약간 큰傾向을 알수가 있었다(Table III 参照).

한편 計測點間에서 高徑을 測定한 結果는 N은 Mx 13.23mm였고 My 13.08mm였으며 OR는 Mx -22.09mm였고 My는 -21.51mm였으며 ANS에서의 距離는 Mx -48.57mm였고 My는 -48.15mm로 Mx가 약 0.42mm 정도 더 크게 보였고 A點에서의 距離역시 Mx -53.70mm My -53.35mm였으며 B點은 -93.15mm와 89.89mm로 Mx와 My의 差異가 比較的 크게 나타나고 있음을 알수가 있다. 한편 POG의 경우는 Mx -104.16mm와 My -101.48mm로 그 差異는 2.68mm였으며 ME는 -110.40mm, -109.90mm로 兄弟間에 아주 근소한 차

Table IV.

Sakamoto's Analysis

Height	Mx	SDx	My	SDy	Md	SDd
N	13.23	5.63	13.08	4.78	0.15	6.34
OR	-22.09	4.21	-21.51	3.66	0.58	4.47
ANS	-48.57	7.44	-48.15	6.43	0.42	6.89
A	-53.70	7.13	-53.35	6.81	0.35	5.51
B	-93.15	8.39	-89.89	13.12	3.26	14.58
POG	-104.16	10.45	-101.48	14.62	2.68	15.88
ME	-110.40	11.05	-109.90	9.44	0.50	4.90
GO	-66.48	6.66	-65.81	10.58	0.67	9.89
AR	-33.28	7.56	-32.45	6.15	0.83	9.56
PNS	-44.50	5.28	-43.75	4.58	0.75	4.19
U-I	-75.62	10.22	-76.05	8.93	-0.43	10.22
L-I	-75.07	7.94	-74.37	7.52	0.70	7.11
MO	-64.61	6.55	-64.49	6.41	0.12	4.65

이를 보이고 있으며 GO는 Mx -66.48mm My-65.81mm였으며 AR는 Mx -33.28mm My-32.45mm였으며 PNS는 Mx -44.50mm와 My -43.75mm로 역시 차이가 크게 나타나고 있음을 알 수가 있다.

U-I의 경우 Mx는 -75.62mm, My는 -76.05mm로 오히려 My에서 다소더 큰 현상을 볼 수가 있었다.

그외에 L-I는 Mx -75.07mm였고 My는 -74.37mm였으며 MO는 Mx -64.61mm였고 My는 -64.49mm를 보여주고 있다(Table IV 參照).

總括 및 考按

著者は 平均年齡 9.72歲의 男女 雙生兒 51雙(102名)에 대하여 Down's, Björk 및 Sakamoto 등이 제시한 研究方法을 적용하여 X線 頭部計測을 試圖하였다.

Cephalometric Roentgenography에 의하여 同一한 條件下에서 撮影하여 通法에 의하여 처리된 film像에서 各雙의 雙生兒를 比較하므로써 個體間的 類似點과 相異點을 찾고져 本研究를 計劃하였다.

正常兒와 雙生兒의 關係에서 Down's의 facial angle은 84.44°인 반면 雙生兒의 그것은 79.40°로서 各각으로 表示되었으며 Convexity는 正常兒 7.08°이며 雙生兒는 5.59°였고 A-B Plane에서는 比較群에서 거의 類似한 樣狀을 나타내고 있었다. Y-axis, mandibular plane에서도 雙生兒의 成績과 比較群의 成績에 大差 없었다.

한편 denture pattern에서 보면 거의 모든면에서 正常兒와 差異를 發見할 수 없었으며 이는 雙生兒 Mx와 My 사이의 차이는 勿論 正常 比較群에서도 特別한 差異는 없었고 正常兒의 成績中 最大值와 最少值의 範圍內에 있었음을 관찰할 수 있었다.

顔面의 外形을 評價하는데 重要한 標的이 되는 Björk의 分析方法에서도 Mx와 My사이의 差異는 勿論 比較群과도 大差없으므로 이는 雙生兒 相互間에 顔貌의 類似性을 나타내는 것이라 推定할 수 있으며 正常 比較群과도 硬組織에 있어서나 軟組織에서나 特異한點은 없는 것으로 판단된다. 하지만 坂本의 分析方法에 依하면 計測點의 X軸과 Y軸에 對한 深度와 高徑에 있어서는 若干의 差異를 發見하게 된다. 即 深度에 있어서 POG와 ME 그리고 U-I, L-I 등은 正常比較群과 相當한 差異를 發見하게 되며 高徑測定에 있어서도 OR, ANS와 B點 등이 약간의 차이를 보여주고 있다. 이는 角度的인 計測에서 보다 距離測定에서 보다 큰 誤差를 生일수 있다는 점과 X線 撮影方法 및 撮影條件에서 나타나는 差異가 아닌가 생각된다. X線 film像에서는 雙生兒 相互間的 類似點을 發見할 수 있으나 이것이 雙生兒의 特性을 나타내는 基準이라고 말할 수는 없겠다.

坂本의 方法에 依하면 顔面頭蓋의 成長方向과 facial

Table V. 比較群

Down's	Mx	My	Normal(Ahn)	
			M	F
Facial Angle	79.40	79.87	84.44	86.24
Angle of Conv.	5.21	5.59	7.08	9.40
A-B Plane	-4.21	-4.42	-3.40	-4.52
Mand. Plane	34.98	34.84	30.80	28.28
Y-Axis	69.11	68.49	64.56	63.12
Occlusal P.	19.12	18.74	19.52	14.20
U-I to L-I	124.73	125.89	125.56	120.32
L-I to Occ. P.	14.71	13.49	13.08	19.40
L-I to Mand. P.	93.33	92.71	92.12	95.24
U-I to A-P P.	7.49	7.37	7.60	8.60

Table V. 比較群

Björks	Mx	My	Normal(Lee)	
			M	F
N-S	6.65	6.66	6.53	6.69
N-SP	5.17	5.64	5.15	5.13
SP-PR	1.61	1.68	1.58	1.28
ID-DD	3.16	3.15	3.29	3.32
DD-KK	7.46	7.43	7.61	7.54
KK-Ar	3.95	3.94	4.03	4.17
Ar-S	3.65	3.68	3.46	3.12
S-N-SP	85.22	85.38	84.62	84.48
N-SP-PR	171.26	170.71	172.89	179.92
ID-DD-KK	75.39	76.70	73.04	75.36
DD-KK-Ar	123.44	123.48	125.00	126.04
KK-Ar-S	152.75	152.86	150.72	150.48
Ar-S-N	121.06	121.13	123.70	122.80

Table VI. 比較群

Sakamoto	Mx	My	Normal(Ahn)	
			M	F
(Depth)				
N.	66.38	66.64	65.71	65.34
OR	54.03	54.68	56.14	56.66
ANS	64.29	64.92	68.14	68.70
A	59.48	60.42	65.42	66.66
B	48.78	49.45	59.46	61.94
POG	46.39	47.21	59.02	59.46
ME	39.26	40.39	50.46	50.82
GO	-7.76	-8.62	-5.78	-6.46
AR	-12.72	-13.54	-12.22	-11.74
PTM	15.16	15.64	19.66	19.62
U-I	59.47	59.72	70.82	72.58
L-I	58.54	58.56	67.58	69.18
MO	28.64	28.22	34.58	36.06
(Height)				
N	13.23	13.08	10.46	10.74
OR	-22.09	-21.51	-15.78	-14.18
ANS	-48.57	-48.15	-39.90	-38.90
A	-53.70	-53.35	-45.98	-44.70
B	-93.15	-89.89	-85.06	-83.22
POG	-104.16	-101.48	-89.70	-96.18
ME	-110.40	-109.90	-104.14	-101.14
GO	-66.48	-65.81	-70.90	-68.18
AR	-33.28	-32.45	-28.30	-27.90
PNS	-44.50	-43.75	-40.50	-39.50
U-I	-75.62	-76.05	-69.54	-65.86
L-I	-75.07	-74.37	-66.66	-66.74
MO	-64.61	-64.49	-61.62	-59.22

Pattern의 形態가 比較的 早期에 決定된다는 說을 뒷바침 한다고 하겠다(Table V, VI, VII參照).

結 論

著者は 1969년부터 1970년까지 서울大學校 齒科大學 附屬病院 放射線科에 來院한 雙生兒와 城東區內 國民學校 學生中 雙生兒 51쌍을 選定하여 Cephalometric X線攝影에 依하여 個體間의 類似點과 差異點을 觀察하였는데 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. Down's., Björk 및 坂本의 分析方法을 적용하여 各計測點間의 距離 및 角度를 測定하였다.
2. 雙生兒 兄弟間에 있어서 各計測點 사이에 큰差異는 없었다.
3. 雙生兒의 頭蓋骨 및 顎骨의 發育狀態는 正常兒에 比하여 大差없었다.
4. 坂本의 方法에 의하면 正常兒와 比較하여 若干의 差異를 認定할수 있었다.

(本 論文을 끝냄에 있어 始終 指導하여 주신 安炯珪教授님께 감사드리며 劉東洙교수님과 醫局員 여러분께 感謝드립니다)

REFERENCES

- 1) Atkinson, S. R. : Some anatomic factors guiding therapy, Am. J. Orth. 28; 204 1942.
- 2) Björk, A. : The significance or growth changes in facial pattern and their relationship to in occlusion, J. Dent. Res. 71:197, 1951.
- 3) Björk, A. : The face in profile: An anthropological x-ray investigation on swedish children and conscripts, Berlingska Baktryckeriet Lund, 1947.
- 4) Björk, A. and Solo, B. : Measurement in radiographs, J. Dent. Res. 41:672, 1962.
- 5) Coben, S.E. : The integration of facial skeletal variants, Am. J. Orth. 41:407, 1955.
- 6) Down's W.B. : The role of cephalometrics in orthodontic case analysis and diagnosis Am. J. Orth. 38; 162, 1952.
- 7) Graber, T.M. : New horizons in case analysis clinical cephalometrics, Am. J. Orth. 38; 603, 1952.
- 8) Hamilton, W.J. and Boyd, J.D. and Mossman H.D. : Human embryology, The Williams and Wilkins Co. p. 151-156, 1962.

- 9) Hellman, E. : Cited from Salzman.
- 10) Higley, I.B. : Cephalometric standards for children 4 to 8 years of age, *Am. J. Orth.* 40 : 51, 1954.
- 11) Krogman, W.H. : Growth theory and orthodontic practice, *Angle Orth.* 10 : 197, 1940.
- 12) Margolis, H.I. : A basic facial pattern and its application in clinical orthodontics, *Am. J. Orth.* 38 : 425, 1953.
- 13) Mink, J.R. : A soft tissue analysis of the face in the mixed dentition, *J. Dent. Child.* 30 : 263—271, 1963.
- 14) Nance, W.E. : Twins; an introduction to gemellology, *Medicine*, 38; 430, 1959.
- 15) Purzansky, S. and Lis, E.F. : Cephalometric roentgenography of infants, *Am. J. Orth.* 44; 179, 1958.
- 16) Salzmann J.A. : Roentgenographic cephalometrics, J.B. Lippincott Co. 1961.
- 17) Salzmann, J.A. : Practice of orthodontics, Vol. I, J.B. Lippincott Co. 1966.
- 18) Smith, S.M. and Penrose. L.S. : Monozygotic and dizygotic twin diagnosis, *Am. Hum. Gem.* 19 : 273—289, 1955.
- 19) Tweed, C.H. : Evolutionary trends in orthodontics past, present and future, *Am. J. Orth.* 39 : 81, 1953.
- 20) Watzka, M. : (Cited from Hamilton); Human embryology.
- 21) 安炯珪 : Roentgenographic Cephalometry에 의한 韓國人の 基準値에 關하여, *醫學다이제스트* 3 : 27, 1961.
- 22) 安炯珪 : 顎顔面 成長에 關한 X線學的 研究 齒界, 2卷 4號, 1968.
- 23) 李炳允 : X線 規格撮影法에 依한 顎顔面 外貌에 關한 研究, *最新醫學* 12卷 5號, 41 1969.
- 24) 飯塚哲夫 : 頭部 X線 規格寫眞による 日本人小兒 成長に關する研究, *口病誌* 25 : 260, 1958.
- 25) 粥川 : レントゲン, セファログラムによる 日本人 顎態研究 *日矯誌* 13 : 6—17, 1948.
- 26) 坂本敏彦 : 日本人 顔面頭蓋の成長に關する研究, *日矯誌* 18 : 1, 1959.

박 기 호 치 과 의 원

서울 종로구 종로 5가 153

(26) 7680

원 장 박 기 호

이 치 과 의 원

서울 동대문구 보문동 135

(92) 9646

원 장 이 현 만

최 신 치 과 의 원

서울 성동구 하왕십리동 910의1

(53) 3288

원 장 최 희 섭

엄 치 과 의 원

서울 종로구 종로 2가 102의3

(74) 2582

원 장 엄 기 택