

不正咬合의 症例分析和 治療計劃(VII)

서울大學校 齒科大學 矯正學教室
梁源植·南東錫

頭部放射線計測寫眞이 效果의 爲에 臨床에 應用되기 爲해서는 前述한 바 있는 計測項目을 포함하여 여기서 觀察될 수 있는 軟組織에 關한 情報도 追加 綜合하는 것이 좋다. 그러나 이러한 여러 計測項目의 關係를 考慮치 않고 順序없이 羅列해 가지고선 우리가 의도하였던

分析을 正確히 施行할 수 없다. 그러므로 이들을 適切히 組合하여 全體의 狀況을 하나로 一目瞭然하게 把握하여야 한다.

우리가 頭部放射線計測寫眞에서 얻고자 하는 것은

- (1) 不正咬合의 現狀態가 어떠한가?
 - (2) 장차의 成長方向이 어떠한리라고 豫側되는가?
- 이다.

이러한 疑問을 풀어나가기 爲해 撮影된 頭部放射線寫眞에서 ① Skeletal pattern ② denture pattern ③ dentoalveolar pattern, 그리고 ④ 側貌의 軟組織狀態 등을 評價해야 한다. 그러기 爲해서는 앞에 言及한 여러 計測項目을 여기에 맞도록 配列하고 統計學的處理에서 얻어진 平均과 標偏差를 밝힌 標偏差圖表에 計測值를 옮겨 比較檢討하여야 한다.

標準偏差圖表는 成人의 顴骨을 使用하는 경우와 成長發育中의 작은 변화도 놓치지 않기 爲해 Hellman의 齒齡에 따라 作成된 齒齡別 標準偏差圖表가 있다. 前者에 屬하는 것으로는 美國의 Jarabak氏 方法(그림35)이 있고 後者に (그림 38)는 서울大學校에서 現在 使用하는

JARABAK - SKELETO-DENTAL
CEPHALOMETRIC ANALYSIS
SKELETAL ANALYSIS

Patient _____					
Date Taken _____		Average (Std. Dev.)			
Sella Angle	11.5a° 123° (±5) Back				
Articular Angle	5a-GS° 143° (±3) Back				
Condyl Angle	a-Gs-GH° 130° (±7) Back				
Sum	391° Back				
Anterior Cranial Base Length	71mm (±3) Back				
Posterior Cranial Base Length	32mm (±3) Back				
Spinal I-N-Gs°	57° 50°				
Angle I-N-Gs-GH°	79° 73°				
Tragus Height	a-Gs 46mm (±3) Back				
Tragus Length	Gs-GH 71mm (±5) Back				
Mandibular Body to Anterior					
Cranial Base RATIO 1:1					
SNB°	82°				
SNB°	78°				
ANS DIFF°	2°				
SN-Gs-GH°					
DENTURE ANALYSIS					
DEC PL to Gs-GH°					
CENT CONV-LT					
Tr to Gs-GH	(10° ± 3)				
Tr-Gs-GH					
Tr to SN	(103° ± 2)				
Tr to FACIAL PL	mm (N-Fa) 5 mm ± 2				
Tr to FACIAL PLANE (N-Fa)	-3mm to +3mm				
FACIAL ESTHETIC LINE (INCRETS)					
UPPER LIP	mm to -4				
LOWER LIP	mm 0 to +2				
CAST ANALYSIS					
Dental diverg					
I-2 width	mm				
I-4 width	mm				
I-5 width	mm				
I-6 width	mm				
I-7 width	mm				
I-8 width	mm				
I-9 width	mm				
ROBSON INDEX					
I-4 - 3%	I-2 = 9%				

그림 35. Jarabak의 cephalometric analysis chart.

不正咬合의 症例分析과 治療計劃

것과 日本의 東京醫科齒科大學에서 使用하는 圖表(그림 36, 37)가 있다. 圖表에 포함된 項目數의 많고 적음은 있으나 이들間에 別로 커다란 差異는 認定할 수 없다.

便宜에 따라 本稿에서는 서울大學校에서 使用하는 圖表에 準하여 說明하기로 한다.

그림 38에서 보면 Saddle angle 項目부터 FMA項까지는

는 skeletal pattern과 顔貌의 成長 狀況에 關한 것이고 FMIA項에서 T to Facial plane項까지는 dunture 및 dentoalveolar pattern에 關한 것이다. Facial esthetic line은 側貌의 軟組織像에 關한 것이며 \overline{c} crown, \overline{a} Apex는 치료전후에 있어서 anchorage의 變化를 確認코자 하는 것이다. 以下 具體的인 說明을 하기로 한다.

ROENTGEN CEPHALOMETRIC ANALYSIS (III B 9y6m=0.6)

Case No.	Name	y	m	Dr.
		(-) (+)		
Facial angle	Mean S.D.	70	80	90
Convexity	169.68 4.61	150	160	170
A-B plane	-6.98 2.27	10	0	-10
Mandibular plane	31.98 2.40	20	30	40
Y-axis	64.62 2.99	50	60	70
Occlusal plane	14.20 3.48	0	10	20
Interincisal	124.32 6.85	110	120	130
L-1 to Mandibular	93.78 5.94	80	90	100
FH to SN	7.28 2.84	0	10	20
SNP	76.07 2.79	60	70	80
SN-GN	71.66 2.82	60	70	80
SNA	80.91 3.07	70	80	90
SNB	76.15 2.84	60	70	80
U-1 to FH plane	109.83 5.25	90	100	110
U-1 to SN plane	102.75 5.49	90	100	110
Gonial angle	129.20 4.65	110	120	130
GZN	89.68 3.69	70	80	90
Ramus inclination	82.62 5.55	70	80	90

(Standard: by Iizuka)

DEPARTMENT OF ORTHODONTICS
TOKYO MEDICAL AND DENTAL UNIVERSITY

ROENTGEN CEPHALOMETRIC ANALYSIS (Female-Adults)

Case No.	Name	y	m	Dr.
		(-) (+)		
Facial angle	Mean S.D.	60	70	80
Convexity	84.83 3.6	0	10	20
A-B plane	-4.81 3.50	0	10	-10
Mandibular plane	28.81 5.23	20	30	40
Y-axis	65.38 5.63	50	60	70
Occlusal plane	11.42 3.64	0	10	20
Interincisal	124.09 7.63	110	120	130
L-1 to Occlusal	23.84 5.28	80	90	100
L-1 to Mandibular	95.33 5.78	60	70	80
U-1 to A-P plane	8.92 1.88	0	10	20
FH to SN plane	6.19 2.89	-10	0	10
SNA	82.32 3.45	70	80	90
SNB	78.90 3.45	70	80	90
SNA-SNB diff.	3.39 1.77	-10	0	10
U-1 to N-P plane	11.74 2.73	0	10	20
U-1 to FH plane	111.13 5.54	100	110	120
U-1 to SN plane	104.54 5.55	90	100	110
Gonial angle	122.23 4.61	110	120	130
Ramus inclination	2.93 4.40	-10	0	10

(Standard: by Iizuka-Ishikawa)

DEPARTMENT OF ORTHODONTICS
TOKYO MEDICAL AND DENTAL UNIVERSITY

그림 36. Hellman 齒齡 III B 兒童用 圖表(東京醫齒大)

그림 37. 成人의 表準편차도표(東京醫齒大)

SKELETO-DENTAL CEPHALOMETRIC ANALYSIS
(Male Adults)

CASE NO.	NAME	Y	M	DATE	19	Dr.			
				(-)	(+)				
		Mean	S. D.	100	110	120	130	140	170
Saddle Angle		124.65	5.79						
Articular Angle		147.07	5.79						
Gonial Angle		122.38	4.88						
Sum		393.97	5.73	370	380	390	400	410	
Anterior Cranial base length		71.80	2.79	50	60	70	80	90	
Posterior Cranial base length		40.08	3.41	20	30	40	50	60	
Gonial Angle	N-Go-Ar	45.73	3.57		30	40	50	60	
	N-Go-Me	77.17	4.06		60	70	80	90	100
Ramus height		54.92	4.51		40	50	60	70	100
Body length Go-Me		78.72	5.56		60	70	80	90	100
Mandibular Body to Ant. Cranial base Ratio		1.08	0.14	1	0	1	2	3	
SNA°		81.77	5.98	60	70	80	90	100	
SNB°		80.22	5.31	60	70	80	90	100	
ANB°		1.78	2.02	20	10	0	10	20	
SN-GoGn°		32.81	4.28	10	20	30	40	50	
Facial depth N-Go mm		130.94	6.31	110	120	130	140	150	
Facial length on Y-axis mm		139.47	6.00	120	130	140	150	160	
Y-axis to SN°		70.92	3.36	50	60	70	80	90	
Post. Facial height S-Go		90.48	8.15	70	80	90	100	110	
Ant. Facial height N-Me		136.42	6.78	120	130	140	150	160	
Facial height ratio %		66.37	5.07	50	60	70	80	90	
Facial plane(SN-Po)		81.75	1.18	60	70	80	90	100	
Facial convexity(NA-Po)		0.9	5.10	20	10	0	10	20	
FMA°		26.78	1.79	10	20	30	40	50	
FMIA°		63.25	5.08	40	50	60	70	80	
IMPA°		90.20	5.37	70	80	90	100	110	
Occ PL to Go Me°		19.77	4.10	0	10	20	30	40	
Intercisal Angle		126.19	8.00	110	120	130	140	150	
I to Mn. plane mm		48.25	3.36	30	40	50	60	70	
I to FH plane°		116.52	6.0	100	110	120	130	140	
I to SN plane°		109.31	6.0	90	100	110	120	130	
I to Facial plane		8.84	3.22	10	0	10	20	30	
I to Facial plane		5.02	2.88	10	0	10	20		
Facial esthetic	Upper lip	1.04	2.23	20	10	0	10	20	
	Lower lip	0.26	2.6	20	10	0	10	20	
Crown (mm)		16.01	3.29	0	10	20	30	40	
Apex (mm)		14.33	3.50	0	10	20	30		

DEPT. OF ORTHODONTICS
COLLEGE OF DENTISTRY SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

그림 38. 서울대학교 齒科大學 矯正科에서 사용되는 圖表(成人, 男)

不正咬合의 症例分析斗 治療計劃

SKELETO-DENTAL CEPHALOMETRIC ANALYSIS
(Female Adults)

CASE NO.	NAME	Y	M	DATE	19	Dr.
	Mean	S. D.				
Saddle Angle	125.45	5.32				
Articular Angle	147.68	5.25				
Gonial Angle	124.31	5.36				
Sum	397.15	6.63				
Anterior Cranial base length	69.35	3.61				
Posterior Cranial base length	37.68	2.66				
Gonial Angle N-Go-Ar	46.20	3.26				
Angle N-Go-Me	78.04	4.60				
Ramus height	49.07	4.86				
Body length Go-Me	74.97	4.89				
Mandibular Body to Ant. Cranial base Ratio	1.08	0.03				
SNA°	81.08	3.73				
SNB°	78.01	3.81				
ANB°	3.45	1.87				
SN-GoGn°	34.29	6.40				
Facial depth N-Go mm	123.27	5.14				
Facial length on Y-axis mm	130.29	7.86				
Y-axis to SN°	71.92	3.71				
Post. Facial height S-Go	82.76	5.33				
Ant. Facial height N-Me	128.68	6.27				
Facial height ratio %	65.30	8.75				
Facial plane (SN-Po)	78.82	3.99				
Facial convexity (NA-Po)	4.92	5.33				
FMA°	29.63	5.66				
FMIA°	56.77	5.96				
IMPA°	91.62	5.23				
Occ PL to Go Me°	19.09	4.74				
Interincisal Angle	125.44	9.21				
1 to Mn. plane mm	46.40	3.58				
1 to FH plane°	113.80	6.37				
1 to SN plane°	105.28	6.64				
1 to Facial plane	9.90	3.04				
1 to Facial plane	5.87	2.93				
Facial esthetic line (Ricketts) Upper lip	-0.86	2.36				
Lower lip	0.06	2.38				
6 Crown (mm)	16.34	1.36				
6 Apex (mm)	16.51	2.97				

DEPT. OF ORTHODONTICS
COLLEGE OF DENTISTRY SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

그림 39. 서울大學校 齒科大學 矯正科에서 使用되는 圖表(成人, 女)