

韓國人 齒列弓에 關한 人類學的 研究

서울大學校 齒科大學 口腔解剖學教室

劉 鍾 德

ANTHROPOLOGICAL STUDY OF THE KOREAN DENTAL ARCH

Chong Duck Yoo, D.D.S., Ph. D.

Dept. of Oral Anatomy, College of Dentistry, Seoul National University.

Abstract

The author examined the sizes of dental arch and calculated the indices, using 60 plaster models of the upper and lower jaws in the students of the College of Dentistry, Seoul National University.

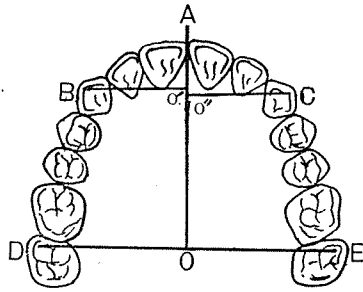
The results were as follows:	Upper	Lower
Anterior dental arch breadth:	36.2mm	26.6mm
Maximum anterior dental arch breadth:	40.7mm	32.0mm
Dental arch breadth:	62.5mm	53.3mm
Maximum dental arch breadth:	65.4mm	62.9mm
Anterior dental arch length:	9.3mm	5.6mm
Dental arch length:	38.6mm	34.0mm
Anterior dental arch length-breadth index:	409.2mm	490.6mm
Maximum anterior dental arch length-breadth index:	450.6mm	589.2mm
Dental arch length-breadth index:	162.8mm	157.4mm
Maximum dental arch length-breadth index:	170.0mm	185.4mm
Dental arch length-index:	24.0mm	16.5mm
Dental arch breadth index:	59.0mm	50.1mm
Maximum dental arch breadth index:	62.0mm	51.1mm

1. 緒 言

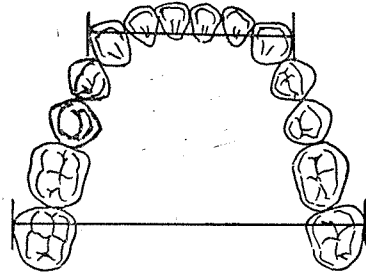
頭部의 一部를 構成하고 있는 齒列弓 및 口蓋의 形態 및 大小에 關한 研究는 形質人類學的, 法醫學的, 遺傳學的 或은 齒科醫學方面, 特히 齒科矯正學, 齒科補綴學,

및 小兒齒科學等 諸 分野에서 大端히 重要視되어 各國先學 들의 多數의 業績이 接見되고 있다. 即 Martin(1928)¹⁾ 이 齒弓諸徑線의 發育이 人種의 으로 顯著한 差異를 찾아온다고 報告한 以來 齒弓에 關한 研究가 多數發表되 었고, 그동안 우리나라에서는 朴(1934)²⁾ 大島(1934)³⁾, 崔(1961)⁴⁾, 車(1963)⁵⁾, (1964)⁶⁾, (1965)⁷⁾, (19 66)⁸⁾, (1967)⁹⁾, 禹(1968)¹⁰⁾, (1969)¹¹⁾, 韓(1971)¹²⁾ 및 金(1975)¹⁶⁾ 등의 報告가 있다.

* 本 研究는 1974年度 文教部 研究造成費에 依하여 이루어 졌음.



第1圖 齒列弓의 計測方法.



第2圖 最大齒列弓의 計測方法.

그러나 從來의 報告는 그 研究方法에 있어서 多樣하며 人類學의 立場에서 比較가 困難한 點이 없지않아¹³⁾ 山浦(1970)¹²⁾는 새로운 研究方法를 發表한바 있다.

이에 著者는 韓國人青年 男子에 있어서 山浦¹²⁾ 및 清水¹⁴⁾의 方法에 依하여 齒列弓에 關하여 調査한바 있어서 이에 報告하는 바이다.

II. 研究材料 및 方法

研究材料는 서울大學校 齒科大學 在學生中 齒牙 缺損이 없고, 補綴物裝着이 없는 者로서 60名을 對象으로 하였다.

研究方法는 通法에 依하여 上下顎全齒牙를 清掃한 다음, Alginate齒科印像材로서 上, 下顎齒弓을 印像採得한 後 石膏模型을 製作하여 模型上에서 計測 및 觀察하는 間接法을 擇하였다. 各項目의 計測은 硝子板를 模型上에 固定하고 20分之 1mm의 副尺이 있는 Nonius를 使用하여 10分之 1mm까지 取하였다. 統計의 取扱方法에 있어서 計測值計算에는 平均值(M), 平均誤差(m), 및 標準偏差(σ)를 算出하였고, 2個의 平均值의 比較는 偏差此 $D \pm mdf = M_1 - M_2 \pm \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$ 을 求하여 $\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$ ≥ 3 일 때에는 有意한 것으로 判定하였다.

研究項目

1. 計測項目

1) 齒列弓幅徑: 左右의 兩側 第二大臼齒近心頰側咬頭頂(D, E.)間的 直線距離

2) 齒列弓長徑: 左右의 兩側 中切齒 切緣中點間的 結合線의 中點(A)에서 兩側 第三大臼齒頰側咬頭頂을 左右로 連結하는 線에 垂直的距離(AO).

3) 前齒列弓幅徑: 左右의 兩側 犬齒頭頂(A, C)에서

AO까지의 兩側 垂直的距離(BO', CO'')을 合한 距離
4) 前列弊長徑: AO線上에서 AO'와 AO''을 合하여 2로 나눈 距離.

5) 最大齒列弓幅徑: 左右의 兩側 第二大臼齒의 最外側突出點間的 直線距離.

6) 最大前齒列弓幅徑: 左右의 兩側 犬齒의 最外側突出點間的 直線距離.

2. 指數의 算出;

上記의 各種 計測值를 利用하여 다음과 같은 指數를 算出하였다.

1) 前齒列弓長幅指數: $= \frac{\text{前齒列弓幅徑}}{\text{前齒列弓長徑}} \times 100$

2) 最大前齒列弓長幅指數: $= \frac{\text{最大前齒列弓幅徑}}{\text{前齒列弓長徑}} \times 100$

3) 齒列弓長幅指數: $= \frac{\text{齒列弓幅徑}}{\text{齒列弓長徑}} \times 100$

4) 最大齒列弓長幅指數: $= \frac{\text{最大齒列弓幅徑}}{\text{齒列弓長徑}} \times 100$

5) 齒列弓長指數: $= \frac{\text{前齒列弓長徑}}{\text{齒列弓長徑}} \times 100$

6) 齒列弓幅指數: $= \frac{\text{前齒列弓幅徑}}{\text{齒列弓長徑}} \times 100$

7) 最大齒列弓幅指數: $= \frac{\text{最大前齒列弓幅徑}}{\text{最大齒列弓幅徑}} \times 100$

III. 研究成績

1. 齒列弓의 計測:

前齒列弓의 幅徑은 第1表에서 보는바와같이 上顎이 36.2mm이고 下顎이 26.6mm 이었으며, 最大前齒列弓幅徑은 上顎이 40.7mm, 下顎이 32.0mm이었고, 齒列弓幅徑은 上顎이 62.5mm, 下顎이 53.3mm이었다. 最大齒列弓幅徑은 上顎이 65.4mm, 下顎이 62.9mm이었고, 前齒列弓長徑은 上顎이 9.3mm, 下顎이 5.6mm

第1表 男性의 齒列弓의 計測值 및 各 指數

計 測 項 目	上 顎			下 顎		
	M±m	σ	Max-Min.	M±m	σ	Max-Min.
前 齒 列 弓 幅	36.2±0.26	2.04	42.2, 33.5	26.6±0.21	1.69	31.2, 22.2
最大前齒列弓幅	40.7±0.24	1.92	44.6, 35.0	32.0±0.20	1.61	35.2, 27.6
齒 列 弓 幅	62.5±0.42	3.31	70.7, 54.4	53.3±0.38	2.98	57.5, 46.6
最大齒列弓幅	65.4±0.37	2.89	73.8, 57.2	62.9±0.39	3.04	69.1, 56.7
前 齒 列 弓 長	9.3±0.21	1.69	13.2, 5.0	5.6±0.13	1.02	8.3, 3.0
齒 列 弓 長	38.6±0.31	2.40	44.1, 36.6	34.0±0.29	2.28	41.2, 30.8
前齒列弓長幅指數	409.2±8.73	67.60	641.9, 279.5	490.6±14.55	112.64	678.9, 309.6
最大前齒列弓長幅指數	450.6±9.85	76.31	782.0, 301.6	589.2±13.34	103.30	815.0, 369.9
齒列弓長幅指數	162.8±1.64	12.74	199.0, 137.0	157.4±1.74	13.57	199.6, 125.9
最大齒列弓長幅指數	170.0±1.60	12.42	192.5, 143.0	185.7±1.87	14.48	225.8, 150.9
齒列弓長指數	24.0±0.47	3.64	31.7, 14.9	16.5±0.31	2.45	23.2, 12.3
齒列弓幅指數	59.0±0.39	3.06	65.9, 51.1	50.1±0.43	8.35	56.6, 42.8
最大齒列弓幅指數	62.0±0.41	3.22	68.5, 53.1	51.1±0.35	2.78	55.2, 44.0

第2表 男性의 齒列弓의 計測值 및 各 指數의 上下顎의 差異(偏差比)

計 測 項 目	上 顎	下 顎	上 顎 - 下 顎	
	M±m	M±m	D±mdiff.	D/mdiff
前 齒 列 弓 幅	36.2±0.26	26.6±0.21	9.6±0.36	26.67
最大前齒列弓幅	40.7±0.24	32.0±0.20	8.7±0.32	27.19
齒 列 弓 幅	62.5±0.42	53.3±0.38	6.2±0.56	16.43
最大齒列弓幅	65.4±0.37	62.9±0.39	2.5±0.53	4.71
前 齒 列 弓 長	9.3±0.21	5.6±0.13	3.7±0.24	15.41
齒 列 弓 長	38.6±0.31	34.0±0.29	4.6±0.42	10.95
前齒列弓長幅指數	409.2±8.73	490.6±14.55	-81.1±16.91	-4.81
最大前齒列弓長幅指數	450.6±9.85	589.2±13.34	-138.6±16.58	8.40
齒列弓長幅指數	162.8±1.64	157.4±1.75	5.4±2.38	2.27
最大齒列弓長幅指數	170.0±1.60	185.7±1.87	-15.7±2.46	6.38
齒列弓長指數	24.0±0.47	16.5±0.31	8.2±0.65	14.64
齒列弓幅指數	59.0±0.39	50.1±0.43	8.9±0.58	15.34
最大齒列弓幅指數	62.0±0.41	51.1±0.35	10.9±0.53	20.57

이였으며, 齒列弓長徑은 上顎이 38.6mm, 下顎이 34.0 mm 이었다.

2. 指數:

前齒列弓長幅指數는 第1表에서 보는바와같이 上顎에

서 409.2로서 幅徑이 長徑의 約 4倍이였고, 下顎은 490.6으로서 幅徑이 長徑의 約 5倍이였다. 最大前齒列弓長幅指數는 上顎에서 450.6으로서 幅徑이 長徑의 約 4.5倍이였고, 下顎은 589.2로서 幅徑이 長徑의 5.8倍이

第3表 男性의 齒列弓의 計測值 및 各指數의 韓國人과 日本人의 差異(偏差比)

顎別	計測項目	韓國人	日本人	韓國人 - 日本人	
		M±m	M±m	D±mdiff	D/mdiff
上顎	前齒列弓幅	36.2±0.26	36.6±0.18	-0.4±0.31	-1.29
	齒列弓幅	62.5±0.42	60.3±0.21	2.2±0.47	4.68
	前齒列弓長	9.3±0.21	8.5±0.13	0.8±0.24	3.33
	齒列弓長	38.6±0.31	40.0±0.23	-1.4±0.39	-3.59
	前齒列弓長幅指數	409.2±8.73	457.0±9.06	-47.8±12.58	-3.80
	齒列弓長幅指數	162.8±1.68	152.3±1.00	10.5±1.92	5.47
	齒列弓長指數	24.0±0.47	21.0±0.29	3.0±0.55	5.45
	齒列弓幅指數	59.0±0.41	60.8±0.30	-1.8±0.50	3.60
下顎	前齒列弓幅	26.6±0.21	27.5±0.17	-1.9±0.27	-3.33
	齒列弓幅	53.3±0.38	51.4±0.24	1.9±0.84	2.26
	前齒列弓長	5.6±0.13	5.5±0.13	0.1±0.18	0.56
	齒列弓長	34.0±0.29	35.2±0.18	-1.2±0.34	-8.53
	前齒列弓長幅指數	490.6±14.55	569.0±17.66	-78.4±22.86	-3.43
	齒列弓長幅指數	157.4±1.75	148.2±1.22	9.2±2.13	4.32
	齒列弓長指數	16.5±0.31	15.2±0.35	0.7±0.46	1.52
	齒列弓幅指數	50.1±0.43	53.9±0.38	-8.8±0.57	-6.67

었다. 齒列弓長幅指數는 上顎이 162.8이고 下顎에서 157.4로서 兩顎에서 幅徑이 長幅의 約 1.6배이었다. 最大齒列弓長幅指數는 上顎에서 170.0으로서 幅徑이 長徑의 約 1.7배이었고, 下顎은 185.7로서 幅徑이 長徑의 約 1.8~1.9배이었다. 齒列弓長指數는 上顎에서 24.0으로서 前齒列弓長徑이 齒列弓長徑의 約 1/4이었고, 下顎은 15.6로서 前齒列弓幅徑이 齒列弓幅徑의 約 1/6이었다. 齒列弓幅指數는 上顎이 59.0으로서 前齒列弓幅徑이 齒列弓幅徑의 約 3/5이었고 下顎은 50.1로서 前齒列弓幅徑이 齒列弓幅徑의 約 1/2이었다. 最大齒列弓幅指數는 上顎이 62.0으로서 最大前齒列弓幅徑이 最大齒列弓幅徑의 約 3/5이었고 下顎은 51.1로서 最大前齒列弓幅徑이 齒列弓幅徑의 約 1/2이었다.

IV. 總括 및 考察

齒列弓은 頭部의 構成要素이기 때문에 個體에 있어서 差異뿐만 아니라 頭部의 人種의 差異에 依하여 各人種間의 差異가 豫見되고 있다. 이에 著者는 韓國人 成人男子에서 얻은 齒列弓의 石膏模型을 利用하여 形質人類學

의 一端을 밝히고자 數種의 項目을 計測하고 名指數를 算出하여 上下顎을 比較하고 또한 韓國人 對像으로 李의 報告, 日本人 및 臺灣人과 比較하였다.

上, 下顎의 比較에 있어서 齒列弓長幅指數를 除外하고 그 外的 各項目에서 有意差를 認定할 수 있었으며 이는 臺灣人에서와 비슷하였다(第2表 參照).

著者의 成績을 李⁹⁾의 成績과 比較하여 보면 最大前齒列弓幅徑은 40.7mm, 및 40.94mm이고 最大齒列弓幅徑은 65.4mm 및 65.62mm로서 各各 비슷하였다.

日本人 立科地區(山浦)¹²⁾와 比較하여 보면 上顎에서는 齒列弓幅徑, 前齒列弓長徑, 齒列弓長徑, 前齒列弓長幅指數, 齒列弓長幅指數, 齒列弓長指數 및 齒列弓幅指數의 有意差認定할 수 있었고, 下顎에서는 前齒列弓幅徑 齒列弓長徑, 前齒列弓長幅指數, 齒列弓長幅指數, 齒列弓幅指數의 有意差를 認定할 수 있다(第3表 參照).

著者의 成績과 臺灣人(福建系)黃의 成績은 比較하면 上顎에서는 齒列弓幅徑, 前齒列弓長徑, 및 齒列弓長指數의 有意差를 認定할 수 있었고 下顎에서는 前齒列弓長徑, 前齒列弓長幅指數, 및 齒列弓長指數에서 有意差를 認定할 수 있었다(第4表 參照).

第4表 男性的 齒列弓의 計測值 및 各指數의 韓國人과 臺灣人의 差異(偏差比)

類別	計測項目	韓國人	臺灣人	韓國人 - 臺灣人	
		M±m	M±m	D±mdiff	D/mdiff
上顎	前齒列弓幅	36.2±0.26	35.4±0.21	0.8±0.32	2.50
	齒列弓幅	62.5±0.42	60.6±0.28	1.9±0.50	3.80
	前齒列弓長	9.3±0.21	8.4±0.13	0.9±0.24	3.75
	齒列弓長	38.6±0.31	38.7±0.24	-0.1±0.39	-0.26
	前齒列弓長幅指數	409.2±8.73	438.5±77.5	-29.3±11.67	-2.51
	齒列弓長幅指數	162.8±1.64	157.1±1.20	5.7±2.03	2.80
	齒列弓長指數	24.0±0.47	21.5±0.28	2.5±0.54	4.70
	齒列弓幅指數	59.0±0.41	58.5±0.39	0.5±0.57	0.88
下顎	前齒列弓幅	26.6±0.21	26.8±0.33	-0.2±0.39	-0.51
	齒列弓幅	53.3±0.38	52.8±0.28	0.5±0.47	1.06
	前齒列弓長	5.6±0.13	5.0±0.12	0.6±0.17	3.53
	齒列弓長	34.0±0.29	34.2±0.29	-0.2±0.42	-0.48
	前齒列弓長幅指數	490.6±14.55	574.0±18.66	-83.4±23.66	-3.52
	齒列弓長幅指數	157.4±1.75	154.6±1.21	2.8±2.21	1.32
	齒列弓長指數	16.5±0.31	14.4±0.31	2.1±0.43	4.88
	齒列弓幅指數	50.1±0.43	49.3±1.02	0.8±1.10	0.73

以上の實例에서 보는바와 같이 例數의 差異로 因하여 正確한 比較는 할 수 없으나, 大體의으로 韓國人의 齒列弓은 日本人 및 臺灣人과 相異한 것으로 思料된다.

11. 齒列弓長指數	24.0mm	16.5mm
12. 齒列弓幅指數	59.0mm	50.1mm
13. 最大齒列弓幅指數	62.0mm	51.1mm

V. 結 論

著者는 韓國人 青年男子 60名 을 對象으로 하여 上下 顎 齒列弓에 關하여 調査한바 있고, 其結果는 다음과 같다.

	上顎	下顎
1. 前齒列弓幅徑	36.2mm	26.6mm
2. 最大前齒列弓幅徑	40.7mm	32.0mm
3. 齒列弓幅徑	62.5mm	53.3mm
4. 最大齒列弓幅徑	65.4mm	62.9mm
5. 前齒列弓長徑	9.3mm	5.6mm
6. 齒列弓長徑	38.6mm	34.0mm
7. 前齒列弓長幅指數	409.2mm	490.6mm
8. 最大前齒列弓長幅指數	450.6mm	589.2mm
9. 齒列弓長幅指數	162.8mm	157.4mm
10. 最大齒列弓長幅指數	170.0mm	185.7mm

參 考 文 獻

- 1) Martin, R. (1928) : Lehrbuch der Anthropologie, II Aufl Bd. 1.
- 2) 朴明鎭(1934) : 血液型, 齒弓型及 口蓋容積トノ相 關關係=就テ, 京城齒科醫學雜誌, 3 : 116~10.
- 3) 大島新治(1934) : 齒弓の形態に就ての研究, 其朝鮮 人, 朝鮮醫學會雜誌 2 : 40.
- 4) 崔鎮煥(1961) : 韓國人의 齒弓形態와 血液型에 關 하여, Medical Digest 3 : 245~251.
- 5) 車文豪(1963) : 韓國人 齒窩發育에 關한 研究, 綜 合醫學 8 : 865~77, 1963.
- 6) 李漢水(1964) : 韓國人 齒窩 및 口蓋에 關한 體質 人類學的研究, 最新醫學, 7 : 95~111.
- 7) 柳陽錫(1965) : 韓國人과 白人 및 黑人과의 混血兒 의 齒窩發育에 關한 研究, 最新醫學 8 : 75~108.

8) 趙根沃(1966) : 韓國人 青年 男女의 口蓋 및 上顎 齒窩에 關한 研究, 綜合醫學, 11 : 76~84,

9) 李鍾甲(1967) : 韓國人 齒窩發育에 關한 統計學的 研究, 現代醫學, 6 : 305~319.

10) 禹相民(1668) : 韓國人 成人 齒列弓의 形態學的 研究, 大韓 齒科 補綴學會誌, 8 : 30~36.

11) 車惠榮, 金讚淑, 池憲擇(1969) : 齒牙와 齒弓의 크기에 關한 相互關係에 對하여, 대한치과 기계학회지, 4 : 11~20.

12) 山浦俊一(1970) : 日本人(長野縣)의 齒列弓, 口蓋

의 形態學的研究, 1. 齒列弓의 大きさ, 齒科學報, 70 : 1106~1128.

13) 清水恒久(1972) : 正常短軀者의 大きさに關する 研究, 齒科學報, 72 : 296~349.

14) 韓泰照(1971) : 韓國人 海女의 齒弓 및 口蓋에 關한 解剖學的 研究, 大韓齒科醫師協會誌, 9 : 183~190.

15) 黃滉生(1972) : 福建系臺灣人 口腔의 形質人類學 的研究, 齒科學報, 72 : 951~966.

16) 金英海(1975) : 韓國人 青年 男子의 齒弓에 關한 計測, 大韓齒科醫師協會誌, 13 : 33~36.

<齒科機械 賣買 및 修理>

「경재」치과기계상사

대표 이 경 재 (李 炘 宰)

서울特別市 中區 南大門路 5街 12의6

事務室 : 28-3356

自 宅 53-9364

◆ 賣 買 · ◆ 修 理 · ◆ 配 達

제일치과기계상사

안 찬 영

서울 중구 남대문로 5가 6의 10

(호산나빌딩 202호)

전화(23) 4 9 2 2
