

한국인 두부, 안면과 상악치궁의 크기 및 형태에 관한 비교 연구

연세대학교 치과대학 교정학교실

이 수 룡 · 유 영 규

I. 서 론

인류의 두부, 안면과 상악치궁에 관한 연구는 교정학이나 보철학 또는 인류해부학적인 면에서 그 가치가 매우 크며 많은 관심의 대상이 되어 왔다.

안면에 관한 연구로는 1815년 Shimmelpennick 가⁸⁾ 부인의 안면 5 형질(방형, 삼각형, 난원형, 원형, 장방형)을 기초로 하여 Garson⁹⁾은 형태학상 안면 지수에 의해 과단안형, 단안형, 중단형, 장안형, 과협안형의 5 형으로 분류하였고 House⁴⁾는 7 형으로 李¹⁰⁾는 안모와 중절치비교에서 원형상부발육, 원형, 원형하부발육, 타원형상부발육, 타원형, 타원형하부발육, 장방형의 7 형으로 분류하였다. 또한朴¹¹⁾이 두위표준치를 측정하였고 安¹²⁾, 龐¹³⁾ 등이 안면고경에 관한 연구가 있었다.

치궁형태에 관한 연구로는 Lavelle,^{6,7)} Knott,⁵⁾ Sillman,⁹⁾ 車,¹⁴⁾ 李¹⁰⁾ 등의 연구가 있었다. 또 Henrique³⁾가 안면과 구개간의 성장 관계를 비교하였고 金¹²⁾이 Garson의 안면 5 형질과 演野¹⁰⁾에 의한 상악치궁 3 분류(U형, O형, V형)를 이용하여 안면과 상악치궁형태를 비교하였다.

저자는 한국인에 관한 두부안면과 치궁의 비교 연구가 아직 미비함을 알고 한국인의 정상교합자에서의 두부, 안면과 상악치궁의 비교를 여러 각도에서 실시하여 앞으로 생활방식에 따른 두부 형태의 변화연구나 부정교합자에 있어서의 두부, 안면 형태의 연구 및 임상응용에 기여코저 본 연구를 시도하였다.

II. 연구대상 및 방법

본 대학교신입생과 본원 주위의 국민학교, 중학

교 남·여학생들중 Angle씨 분류에 의한 정상교합자를 선별하여 정상인의 안면형태를 갖고 교정치료 경험도 없는 336명을 대상으로 두부, 안면측정 후 통법에 의해 Alginate로 인상을 채득하여 석고모형을 제작 치궁을 측정하였다

가. 분류 방법

Hellman's Dental Age에 따라 3그룹(I, II, III)으로 대별하고 또 각그룹을 다시 남·여별로 분류하였다. (도표 1 참조)

I 그룹(childhood period) : 제 1 대구치 봉출되고 유전치 모두 탈락된 시기.

II 그룹(pubescence period) : 제 2 대구치 봉출되고 유전치 및 유구치 모두 탈락되어 영구치만 잔존하는 시기.

III 그룹(adulthood period) : 제 3 대구치 봉출중이거나 완성시기.

도표 1. 연구대상의 연령별 및 성별분포

| | 성별 | 평균 나이 | 인원 | 소계 |
|-----------|----|------------|----|-----|
| I Group | M | 10.4 (0.5) | 59 | 115 |
| | F | 10.2 (0.4) | 56 | |
| II Group | M | 12.0 (0.6) | 37 | 109 |
| | F | 12.1 (0.9) | 72 | |
| III Group | M | 17.3 (1.5) | 51 | 112 |
| | F | 16.9 (1.9) | 61 | |
| Total | | | | 336 |

나. 계측항목

두부, 안면부위에서 4 항목, 치궁에서 3 항목등 7 항목을 측정하고 4 항목의 Index를 구하여 총 11 항목을 계측하였다.

1. 두부, 안면의 측정

4 항목을 다음과 같이 측정했다. (그림 1 참조)

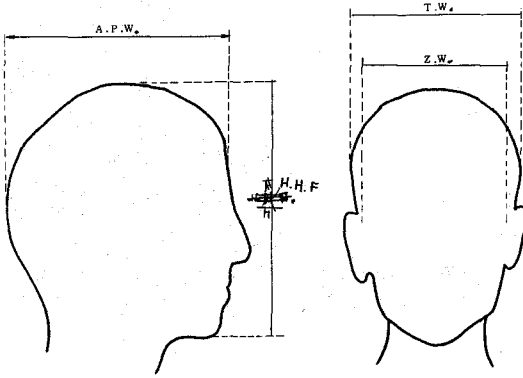


그림 1. 두부안면의 측정

(가) 두부, 안면의 높이 (Height of Head and Face : H. H. F.) 두부정중부의 최상점에서 하악골 하연 정중부 최하방점까지의 수직거리.

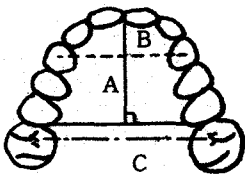
(나) 협골궁폭 (Bizygomatic arch width: Z. W.) 양협골궁 사이의 측방에서의 최출출점사이의 수직거리.

(다) 측두폭 (Bitemporal width: T. W.) 양측두골사이의 측방에서의 수직거리.

(라) 두부 전후폭 (Anterior posterior width: A. P. W.) 두부정중부의 최전방에서 후방까지의 수직거리.

2. 상악치궁의 측정

측정은 sliding caliper를 사용하여 3 항목을 계측하였다. (그림 2 참조)



A : 치궁길이 (arch length)

B : 치 궁 폭 (C - C)

C : 치 궁 폭 (M - M)

그림 2. 상악치궁의 측정

(가) 치궁길이 (Arch length: A. L.) 양중절치의 접촉점에서 양쪽 제 2 소구치와 제 1 대구치의 접촉점을 연결한 선에 수직으로 그은 거리.

(나) C-C : 양측절치의 교두정을 연결한 거리.

(다) M-M : 양측 제 1 대구치의 중심와를 연결한 거리.

3. 안면지수 (Index a), 두부지수 (Index b) 치궁치수 (Index c, d)의 산출.

$$(가) \text{ Index a} = \frac{Z.W.}{H.H.F.}$$

$$(나) \text{ Index b} = \frac{T.W.}{A.P.W.}$$

$$(다) \text{ Index c} = \frac{C-C}{A.L.}$$

$$(라) \text{ Index d} = \frac{M-M}{A.L.}$$

다. 비교 방법

11가지 항목중 5 가지 항목을 기준항목으로 선정하여 이 기준항목 각각의 그룹별, 성별 분류와 비교항목의 그것과의 상관계수를 구하고, 다시 3분류하여 (분류기준 : 각 분류의 평균값 ± 표준오차를 중간 집단으로 정하고 이 값보다 작은 집단, 큰 집단으로 나누었다.) 이 3분류 각각에 해당되는 사람의 기준항목에서의 값과 비교항목에서의 값을 비교하였다.

| <기준항목> | <비교항목> |
|----------|------------------|
| H. H. F. | A. L. |
| Z. W. | C - C, M - M |
| A. P. W. | A. L. |
| Index a | Index c, Index d |
| Index b | Index c, Index d |

Ⅲ. 연구 성적

가. 그룹별, 성별 각 계측치의 분류

H.H.F., Z.W., T.W., A.P.W.는 대체적으로 연령증가 (Hellman's Dental Age 증가)에 따라 그 계측치 평균이 증가하였고 A.L.은 B그룹에서 감소하였고 C그룹에서는 B그룹과 거의 동일하였다. C-C, M-M은 모두 점차 증가하였다. 또한 Index a의 값은 연령증가에 따라 약간씩 증가하였고 Index b는 연령증가에 따라 오히려 감소하였다. 또 Index c, d는 연령증가에 따라 큰폭으로 증가하였다. (도표 2 참조)

도표 2. 그룹별 성별 각 계측치 평균, 표준편차

| | 성별 | 인원 | H.H.F. | Z.W. | T.W. | A.P.W. | A.L. | C-C | M-M | Index a | Index b | Index c | Index d |
|-----------|----|----|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Group I | M | 59 | 212.72 (10.47) | 120.16 (14.17) | 153.66 (6.36) | 170.90 (6.36) | 25.52 (1.72) | 34.87 (2.22) | 48.99 (2.27) | 0.56 (0.06) | 0.90 (0.04) | 1.25 (0.10) | 1.17 (0.14) |
| | F | 56 | 209.18 (8.58) | 116.25 (11.05) | 149.71 (6.09) | 166.78 (6.78) | 25.31 (2.81) | 33.39 (2.42) | 47.59 (3.57) | 0.35 (0.05) | 0.89 (0.04) | 1.21 (0.14) | 1.68 (0.19) |
| Group II | M | 37 | 220.11 (13) | 131.68 (17.08) | 151.31 (8.60) | 171.47 (7.74) | 24.86 (2.04) | 36.48 (2.54) | 49.50 (1.98) | 0.59 (0.06) | 0.88 (0.06) | 1.36 (0.11) | 1.88 (0.14) |
| | F | 72 | 219.72 (10.78) | 125.48 (12.48) | 149.14 (12.08) | 172.32 (7.61) | 24.49 (2.2) | 34.36 (2.81) | 47.93 (2.90) | 0.57 (0.05) | 0.86 (0.08) | 1.33 (0.14) | 0.19 (0.19) |
| Group III | M | 51 | 230.11 (12.13) | 136.07 (9.01) | 158.90 (9.39) | 182.32 (7.64) | 24.84 (1.61) | 37.18 (1.73) | 50.02 (2.62) | 0.59 (0.04) | 0.87 (0.04) | 1.49 (0.08) | 2.04 (0.17) |
| | F | 61 | 218.51 (11.44) | 131.69 (9.67) | 125.68 (8.39) | 174.06 (4.82) | 24.42 (1.69) | 35.31 (2.04) | 48.26 (2.61) | 0.60 (0.05) | 0.87 (0.05) | 1.45 (0.08) | 2.00 (0.15) |

() : S.D mm.

나. 기준항목과 비교항목에서의 계측치 비교

1. H.H.F.와 A.L.의 비교

A그룹, C그룹의 남자, 여자 그리고 B그룹의남자 에서는 H.H.F.가 특히 작은모임은 A.L.도 비교적 작았고 H.H.F.가 특히 큰모임은 A.L.도 비교적 큰 것으로 나타났다.

B그룹의 여자는 H.H.F.가 특히 작은 모임에서 A.L.도 비교적 작았으나 H.H.F.가 특히 큰모임에 서도 A.L.은 비교적 약간 작은 것으로 나타났다. 상관계수는 0.207~0.411이었다. (도표 3 참조)

2. A.P.W.와 A.L.의 비교

A그룹의 여자, B그룹의 여자, C그룹의 여자에

서 A.P.W.가 특히 작은모임에서 A.L.도 비교적 작게 나타났고 A.P.W.가 특히 큰모임에서는 A. L.도 비교적 크게 나타났다. A그룹, B그룹, C그룹 의 남자에서는 설명이 어려웠다. 상관계수는 -0.107 ~0.291이었다. (도표 4 참조)

3. Z.W.와 C-C의 비교

B그룹의 여자를 제외한 A그룹, B그룹, C그룹에 서의 Z.W.가 특히 작은모임에서는 C-C도 비교적 작았고 Z.W.가 특히 큰모임에서는 C-C도 비교적 크게 나타났다. 상관계수는 0.203~0.543이었다. (도표 5 참조)

4. Z.W.와 M-M의 비교

도표 3. H. H. F.와 A. L.의 비교

| | 성별 (인원) | 분류 | 인원 | H. H. F. | | A. L. | | 상관계수 |
|-----------|------------|----|----|----------|------|-------|------|-------|
| | | | | mean | S.D. | mean | S.D. | |
| Group I | M (59) | S | 7 | 196.0 | 8.01 | 25.80 | 1.01 | 0.411 |
| | | M | 43 | 212.88 | 6.16 | 27.66 | 1.43 | |
| | | L | 9 | 228.60 | 3.30 | 28.80 | 1.24 | |
| | F (56) | S | 10 | 196.50 | 3.68 | 26.31 | 1.32 | 0.344 |
| | | M | 33 | 208.80 | 4.16 | 27.08 | 1.49 | |
| | | L | 13 | 221.14 | 1.46 | 28.68 | 1.53 | |
| Group II | M (37) | S | 9 | 201.40 | 4.16 | 26.24 | 1.36 | 0.333 |
| | | M | 23 | 222.89 | 6.96 | 26.38 | 1.35 | |
| | | L | 5 | 238.33 | 4.96 | 27.70 | 1.27 | |
| | F (72) | S | 10 | 201.23 | 4.65 | 25.34 | 1.11 | 0.207 |
| | | M | 54 | 220.79 | 6.58 | 25.44 | 1.24 | |
| | | L | 8 | 235.09 | 4.78 | 25.34 | 1.98 | |
| Group III | M (51) | S | 9 | 211.8 | 4.28 | 24.22 | 1.55 | 0.327 |
| | | M | 36 | 231.44 | 6.35 | 25.01 | 1.63 | |
| | | L | 7 | 249.42 | 2.87 | 25.78 | 1.52 | |
| | F (61) | S | 11 | 200.72 | 6.60 | 24.44 | 1.01 | 0.263 |
| | | M | 40 | 219.08 | 5.73 | 24.62 | 1.40 | |
| | | L | 10 | 235.50 | 5.23 | 25.21 | 1.40 | |

S : Small. M : Medium L: Large

도표 4. A.P.W.와 A.L.의 비교

| | 성별 (인원) | 분류 | 인원 | A.P.W. | | A.L. | | 상관계수 |
|-----------|------------|----|----|--------|------|-------|------|--------|
| | | | | mean | S.D | mean | S.D | |
| Group I | M (59) | S | 13 | 162.26 | 1.38 | 28.20 | 1.64 | -0.107 |
| | | M | 38 | 171.56 | 3.63 | 27.40 | 1.77 | |
| | | L | 8 | 181.66 | 2.82 | 27.66 | 1.57 | |
| | F (56) | S | 7 | 157.54 | 1.36 | 27.09 | 1.26 | 0.291 |
| | | M | 40 | 166.47 | 4.17 | 27.16 | 2.64 | |
| | | L | 9 | 177.27 | 2.57 | 28.76 | 4.06 | |
| Group II | M (37) | S | 5 | 161.00 | 0.89 | 25.44 | 2.09 | 0.101 |
| | | M | 24 | 170.03 | 3.81 | 26.83 | 2.09 | |
| | | L | 8 | 183.11 | 5.39 | 26.29 | 1.83 | |
| | F (72) | S | 8 | 160.80 | 3.11 | 25.09 | 2.78 | 0.201 |
| | | M | 49 | 170.87 | 3.66 | 25.44 | 2.18 | |
| | | L | 15 | 183.83 | 5.12 | 25.52 | 1.51 | |
| Group III | M (51) | S | 8 | 169.11 | 3.75 | 24.08 | 1.64 | 0.09 |
| | | M | 35 | 181.94 | 8.82 | 25.21 | 1.65 | |
| | | L | 8 | 192.25 | 3.77 | 24.78 | 1.40 | |
| | F (61) | S | 8 | 167.00 | 2.77 | 23.43 | 1.76 | -0.03 |
| | | M | 44 | 173.42 | 2.25 | 24.38 | 1.74 | |
| | | L | 9 | 181.90 | 3.64 | 24.60 | 1.53 | |

B그룹의 여자를 제외한 A그룹, B그룹, C그룹에서 Z, W가 특히 작은모임에서는 M-M도 비교적 작았고 Z, W가 특히 큰모임에서는 M-M도 비교적 크게 나타났다. 상관계수는 0.206~0.600이었다. (도표 5 참조)

5. Index a와 Index c의 비교

B그룹의 남자를 제외한 전체에서 Index a가 특히 작은모임에서는 Index c도 비교적 작고 Index a가 특히 큰모임에서는 Index c도 비교적 크게 나타났다. 상관계수는 0.232~0.404이었다. (도표 6 참조)

6. Index a와 Index d의 비교

Index a가 특히 작은 모임에서 Index d도 비교적 작았고, Index a가 특히 큰모임에서 Index d도 비교적 크게 나타났다. 상관계수는 0.221~0.401이었다. (도표 6 참조)

7. Index b와 Index c의 비교

이 항목 비교에서는 설명이 어려웠다. 상관계수는 -0.276~0.205이었다. (도표 7 참조)

8. Index b와 Index d의 비교

이 항목 비교에서도 설명이 어려웠다. 상관계수는 -0.353~0.153이었다. (도표 7 참조)

도표 5. Z. W.와 C-C, M-M의 비교

| | 성별 (인원) | 분류 | 인원 | Z-W | | C-C | | 상관계수 | M-M | | 상관계수 |
|-----------|------------|----|----|--------|------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| | | | | mean | S.D | mean | S.D. | | mean | S.D | |
| Group I | M (59) | S | 8 | 102.40 | 1.83 | 33.50 | 1.47 | 0.543 | 47.60 | 2.02 | 0.600 |
| | | M | 45 | 119.32 | 8.96 | 34.44 | 2.01 | | 48.86 | 2.24 | |
| | | L | 6 | 148.25 | 9.93 | 36.50 | 1.98 | | 50.56 | 1.96 | |
| | F (56) | S | 14 | 102.33 | 1.91 | 32.67 | 1.39 | 0.301 | 44.32 | 3.46 | 0.487 |
| | | M | 32 | 116.02 | 6.45 | 32.94 | 2.10 | | 45.86 | 2.85 | |
| | | L | 10 | 141.78 | 2.91 | 33.80 | 2.94 | | 48.28 | 2.30 | |
| Group II | M (37) | S | 5 | 109.42 | 3.25 | 35.59 | 1.21 | 0.247 | 49.05 | 1.87 | 0.229 |
| | | M | 23 | 128.37 | 9.73 | 35.97 | 3.00 | | 50.14 | 2.11 | |
| | | L | 9 | 150.20 | 5.28 | 36.79 | 1.72 | | 49.91 | 1.63 | |
| | F (72) | S | 14 | 108.64 | 2.73 | 33.30 | 3.54 | 0.203 | 46.03 | 1.91 | 0.206 |
| | | M | 47 | 124.72 | 6.66 | 33.97 | 2.54 | | 46.93 | 2.22 | |
| | | L | 11 | 146.12 | 5.90 | 33.75 | 3.12 | | 46.98 | 2.42 | |
| Group III | M (51) | S | 7 | 122.50 | 3.46 | 35.19 | 1.18 | 0.337 | 47.17 | 2.19 | 0.457 |
| | | M | 37 | 136.10 | 5.08 | 36.60 | 1.71 | | 50.10 | 2.16 | |
| | | L | 7 | 151.42 | 3.30 | 37.73 | 1.36 | | 52.47 | 2.06 | |
| | F (61) | S | 9 | 116.20 | 4.93 | 33.28 | 1.51 | 0.438 | 46.55 | 2.15 | 0.330 |
| | | M | 41 | 131.57 | 4.54 | 35.67 | 1.94 | | 49.03 | 2.49 | |
| | | L | 11 | 146.27 | 4.71 | 36.55 | 2.16 | | 49.44 | 2.44 | |

IV. 총괄 및 고찰

두부, 안면에 관해서는 육안적인 형태분류, 안면지수에 의한 형태분류, 안면고경에 관한 연구 등이 있고 치궁에 관해서는 유아 및 소아 또는 혼합치열기 등에 있어서의 치궁발육에 관한 연구, 정상성인치궁의 형태학적인 연구, 종족간의 형태학적인 치궁 비교연구등이 있으나 두부, 안면과 치궁의 비교를 다룬 연구는 많지 않으며 특히 한국인에 관한 이의 연구는 보철과영역에서 金¹³⁾의 연구가 있을뿐이다.

車¹⁴⁾의 연구에 의하면 10~11세에서 C-C는 남자가 33.6~33.8, 여자가 32.6~34.5 M-M은 남자가 47.3~49.3 여자가 47.5~48.6 A·L은 남자가 24.2~24.5 여자가 23.3~24.3으로 나타나 본연구에서의 I 그룹과 큰 차이가 없었으며 다만 A·L.에서 측정방법이 달라 약간의 차이가 있었다.

상악치궁계측시 나타난 A·L.의 연령증가에 따른 감소는 A그룹과 B그룹이 유치, 영구치 교환시기에 해당되는 데에 기인되는 것으로 사료되며 또한 교합불안정시기때문인 것으로 생각된다.

본연구에서 Index a, b, c, d의 의미는 단편적

도표 6. Index a와 Index c, Index d의 비교

| | 성별 (인원) | 분류 | 인원 | Index a | | Index c | | 상관계수 | Index d | | 상관계수 |
|-----------|------------|----|----|---------|------|---------|------|-------|---------|------|-------|
| | | | | mean | S.D. | mean | S.D. | | mean | S.D. | |
| Group I | M (59) | S | 7 | 0.47 | 0.01 | 1.17 | 0.06 | 0.404 | 1.70 | 0.10 | 0.401 |
| | | M | 41 | 0.55 | 0.04 | 1.24 | 0.10 | | 1.76 | 0.14 | |
| | | L | 11 | 0.66 | 0.03 | 1.30 | 0.07 | | 1.85 | 0.11 | |
| | F (56) | S | 14 | 0.48 | 0.01 | 1.19 | 0.08 | 0.264 | 1.61 | 0.12 | 0.369 |
| | | M | 31 | 0.55 | 0.03 | 1.21 | 0.12 | | 1.68 | 0.14 | |
| | | L | 11 | 0.63 | 0.01 | 1.24 | 0.10 | | 1.73 | 0.14 | |
| Group II | M (37) | S | 5 | 0.51 | 0.03 | 1.34 | 0.10 | 0.251 | 1.84 | 0.12 | 0.221 |
| | | M | 25 | 0.58 | 0.03 | 1.34 | 0.11 | | 1.88 | 0.15 | |
| | | L | 7 | 0.69 | 0.02 | 1.39 | 0.07 | | 1.89 | 0.12 | |
| | F (72) | S | 9 | 0.49 | 0.01 | 1.27 | 0.12 | 0.386 | 1.80 | 0.13 | 0.284 |
| | | M | 52 | 0.56 | 0.03 | 1.33 | 0.13 | | 1.82 | 0.15 | |
| | | L | 11 | 0.65 | 0.01 | 1.38 | 0.13 | | 1.89 | 0.11 | |
| Group III | M (51) | S | 7 | 0.51 | 0.01 | 1.46 | 0.05 | 0.232 | 1.96 | 0.12 | 0.237 |
| | | M | 30 | 0.58 | 0.02 | 1.49 | 0.09 | | 2.03 | 0.14 | |
| | | L | 14 | 0.64 | 0.08 | 1.51 | 0.08 | | 2.08 | 0.11 | |
| | F (61) | S | 6 | 0.50 | 0.01 | 1.41 | 0.11 | 0.253 | 1.95 | 0.13 | 0.274 |
| | | M | 41 | 0.59 | 0.03 | 1.45 | 0.07 | | 1.99 | 0.14 | |
| | | L | 14 | 0.68 | 0.01 | 1.48 | 0.10 | | 2.04 | 0.14 | |

이나마 안면형태, 두부형태, 치궁형태등을 나타낼 수 있을 것으로 생각하였다.

Index a의 값은 연령증가(Dental Age의 증가)에 따라 이 값이 커지는 것으로 나타났는데 이는 연령증가에 따른 성장에서 H. H. F. 보다는 Z. W.의 성장비율이 크기때문인 것으로 볼수있다.

그룹별, 성별분류에서 Index c, d의 값은 A. L.이 연령증가에 따라 감소하고 C-C, M-M은 연령증가에 따라 증가하였으므로 큰 폭으로증가하였다.

Berger¹⁾에 의하면 성인에서 Z. W.의 값은 M-M값의 약 3배정도 된다고 하였는데 대체로 이 연구에서도 비슷한 결과를 보였다.

그룹별, 성별분류를 다시 3분류하는 데서 인원

수를 3등분하지않고 평균값과 표준편차를 사용해 3분류한 이유는 동일항목에서 개개인의 계측치가 크게 차이가 나지않으므로 기준항목에서의 분류별 계측치가 아주 작거나 아주 큰 사람을 모아 비교항목과 비교하려 함이었다.

金²⁾의 연구에 의하면 한국인성인의 안면형태와 상악치궁형태와는 총 조사인원수중 약 39%가 양자간의 상호유사성을 나타냈다고 하였는바 본 연구에서는 A. P. W. 와 A. L.의 비교, Index b와 Index c, d의 비교를 제외하고는 0.25~0.60의 상관성을 보여주었다. 이에비해 金²⁾에의한 상악치궁과 상악중절치와의 상관성연구에서는 57%, 李³⁾에 의한 안모와 상악중절치와의 상관성 연구에서는 51

도표 7. Index b와 Index c, Index d의 비교

| | 성별 (인원) | 분류 | 인원 | Index b | | Index c | | 상관계수 | Index d | | 상관계수 |
|-----------|------------|----|----|---------|------|---------|------|--------|---------|------|--------|
| | | | | mean | S.D | mean | S.D | | mean | S.D | |
| Group I | M (59) | S | 9 | 0.81 | 0.02 | 1.26 | 0.11 | | 1.80 | 0.15 | |
| | | M | 39 | 0.90 | 0.02 | 1.26 | 0.09 | -0.178 | 1.78 | 0.13 | -0.165 |
| | | L | 11 | 0.95 | 0.01 | 1.19 | 0.10 | | 1.71 | 0.14 | |
| | F (56) | S | 8 | 0.82 | 0.01 | 1.25 | 0.03 | | 1.69 | 0.09 | |
| | | M | 37 | 0.89 | 0.01 | 1.15 | 0.15 | -0.194 | 1.69 | 0.32 | -0.051 |
| | | L | 11 | 0.95 | 0.01 | 1.15 | 0.13 | | 1.66 | 0.08 | |
| Group II | M (37) | S | 5 | 0.78 | 0.02 | 1.46 | 0.04 | | 2.04 | 0.08 | |
| | | M | 26 | 0.88 | 0.03 | 1.33 | 0.11 | -0.276 | 1.86 | 0.12 | -0.353 |
| | | L | 5 | 0.96 | 0.01 | 1.38 | 0.07 | | 1.86 | 0.19 | |
| | F (72) | S | 3 | 0.65 | 0.22 | 1.39 | 0.08 | | 1.81 | 0.10 | |
| | | M | 61 | 0.86 | 0.04 | 1.33 | 0.14 | -0.03 | 1.83 | 0.19 | 0.153 |
| | | L | 8 | 0.96 | 0.01 | 1.32 | 0.14 | | 1.88 | 0.21 | |
| Group III | M (51) | S | 8 | 0.80 | 0.03 | 1.47 | 0.09 | | 1.98 | 0.24 | |
| | | M | 35 | 0.87 | 0.02 | 1.50 | 0.08 | -0.05 | 2.06 | 0.06 | 0.02 |
| | | L | 9 | 0.94 | 0.01 | 1.48 | 0.08 | | 2.00 | 0.13 | |
| | F (61) | S | 8 | 0.78 | 0.02 | 1.39 | 0.08 | | 1.91 | 0.16 | |
| | | M | 44 | 0.88 | 0.03 | 1.45 | 0.08 | 0.205 | 2.21 | 0.14 | 0.136 |
| | | L | 9 | 0.95 | 0.02 | 1.50 | 0.09 | | 2.05 | 0.15 | |

%의 상관성을 나타냈다고 하였다.

V. 결 론

저자는 한국인 8~19세까지의 정상 교합을 가진 남녀 336명을 대상으로 두부, 안면과 상악치궁의 크기 및 형태에 관한 상호 유사성을 연구한바 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 두부안면높이(H. H. F.)와 치궁길이(A. L.)의 비교에서 상관관계 계수는 0.203~0.543이었다.
2. 양협골궁폭(Z. W.)과 양 견치폭(C-C)의 상

관관계 계수는 0.203~0.543이었다.

3. 양 협골궁폭(Z. W.)과 양 제일대구치폭(M-M)의 상관관계 계수는 0.206~0.600으로 본 연구에서 가장 큰 상관관계를 보였다.
4. 안면형태(Index a)와 상악치궁형태(Index c)의 상관관계 계수는 0.232~0.404이었다.
5. 안면 형태(Index a)와 상악치궁형태(Index d)의 상관관계 계수는 0.221~0.401이었다.
6. 두부 전후폭(A. P. W.)과 치궁길이(A. L.)의 비교 및 두부형태(Index b)와 상악치궁형태(Index c, Index d)의 비교에서는 상관관계가 거의 없는 것으로 나타났다.

참 고 문 헌

1. Berger, H.A.: "Facial growth and postnormal occlusion as seen From a constitutional point of View" D. Record 58-481, 1938. (cited from 3).
2. Garson, J.G.: "The Frankfort craniometric agreement with critical remarks thereon, J. Anthrop. Inst. London 14:64, 1935. (cited from 12).
3. Henriques, A.C.: "The growth of the palate and the growth of the face during the period of the changing dentition, A.J.O. 39:836-858, 1953.
4. House, M. (cited from 12).
5. Knott, V.B.: "Longitudinal study of dental arch widths at four stages of dentition, The angle Ortho. 42:387-394, 1972.
6. Lavelle, C.L.B.: "Age changes in dental arch shape" J. Dent. Res. 49:1517-1521, 1870.
7. : "The shape of the dental arch" A.J.O. Feb. 1975. 67-2, 176-184.
8. Shimmel pennick (cited from 15).
9. Sillman, S.H.: "Dimensional changes of the dental arches (longitudinal study from birth to 25 years). A.J.O. Nov. 1964. 50:11, 824-841.
10. 演野松太郎 (cited from 12)
11. 김광근
"한국인의 상악 치궁과 상악중절치와의 상호 유사성에 관한 형태학적인 연구"
현대의학 vol 5, No. 5, Nov. 1966
12. 김덕상
"한국인의 안모와 상악치궁과의 상호 유사성에 관한 형태학적 연구"
종합의학 12 : 11 1967
13. 박종무
"한국 소아의 성장 발육에 관한 연구 - 특히 골격발달을 중심으로 -"
대한 소아과 학회지 제 5 권 제 2 호 1962.
14. 안상규
"한국인의 안면 고경에 관한 연구"
종합의학 12 : 11 1967
15. 이금용
"한국인의 안모와 상악중절치와의 상호 유사성에 관한 형태학적인 연구"
종합의학 vol. 10 No. 12 1965
16. 이종갑
"한국인 치궁발육에 관한 선계측학적 연구"
현대의학 6 : 3 Mar 1967
17. 차문호
"한국인 치궁발육에 관한 연구"
종합의학 8 : 8 1963
18. 호기원
"한국인의 안면 고경에 관한 인류 계측학적 연구"
대한치과의사 협회지 vol 11, No. 2 Feb 1973.

A STUDY ON THE CORELATIVITY BETWEEN THE HEAD AND FACE AND THE MAXILLARY ARCH IN KOREAN.

Soo Ryong Lee, Young Kyu Ryu

Department of orthodontics Yonsei Univeristy.

the author studied the corelativity between the head and face and the maxillary arch in Korean.

This study was undertaker in 336 persons at age from 8 to 19 years who had normal occlusion by means of angle's classification.

The following results were obtained.

1. The corelative coefficient between the Height of Head and Face (H.H.F.) and the Arch Length (A.L.) was 0.203-0.543,
2. The corelative coefficient between the Bizygomatic width (Z.W.) and the Bicanine width (C-C) was 0. 203-0.543.
3. The corelative coefficient between the Bizygomatic width (Z.W.) and the Bimolar width (M-M) was 0.206-0.600.
4. The corelative coefficient between the Face shape (Index a) and Maxillary arch shape (Index c) was 0.232-0.404.
5. The corelative coefficient between the Face shape (Index a) and Maxillary arch shape (Index d) was 0.221-0.401.
6. There was no corelativity between the Anterior-posterior width of head (A.P.W.) and Arch Length (A.L.), Head shape (Index b) and Maxillary arch shape (Index c, Index d)