

중국 신장성 위그르인의 얼굴 계측 : 눈과 코를 중심으로

황영일, 고기석¹, 한승호², 이규석³, 최병영³, 김희진⁴, 이경훈, 정민석⁵

서울대학교 의과대학 해부학교실, 건국대학교 의과대학 해부학교실¹

가톨릭의과대학 해부학교실², 연세대학교 의과대학 해부학교실³

연세대학교 치과대학 구강생물학교실⁴, 아주대학교 의과대학 해부학교실⁵

간추림 : 중국 서쪽 신장성 위그르자치구에 거주하는 위그르인을 대상으로 하여 그들의 체질인류학적 특징을 알아 보고자 하는 연구의 일환으로 눈과 코를 중심으로 한 계측자료를 구하였다.

대상인원은 서부지역에 거주하는 18세 이상의 남자 120명, 여자 94명과 동부지역에 거주하는 18세 이상의 남자 182명, 여자 66명이었으며 계측항목은 눈을 중심으로한 9가지, 코를 중심으로 한 4가지로 모두 13가지였다. 실제 계측은 표준화된 방법으로 촬영한 전면, 왼쪽측면 및 왼쪽 45° 경사면 사진을 대상으로 image analyzer를 이용하여 시행하였다. 계측치는 남녀를 공히 동쪽 및 서쪽으로 나누어 비교하였다. 또한 이들의 자료를 기존의 한국인 자료와 비교하여 보았다.

남자의 경우 동쪽은 서쪽에 비하여 코너비가 넓었으며 검은자직경이 컸다. 또한 눈꺼풀틈새의 경사도가 약간 올라가고 눈꼬리사이거리가 긴 경향을 보였다. 한편 여자의 경우에는 동쪽여자가 서쪽에 비해 눈구석사이거리가 매우 유의하게 길었으며 반대로 눈꺼풀틈새길이는 짧았다. 눈꼬리가 치켜 올라간 것이 또 하나의 특징이었으며 검은자 직경 역시 남자에서와 마찬가지로 동쪽여자에서 컸다. 한국인의 기존자료와 비교하여 보았을 때 대다수 항목의 측정값은 남녀 모두에서 서쪽보다는 동쪽에 거주하는 위그르인의 수치가 한국인에 가까웠다.

찾아보기 용어 : 위그르, 체질인류학적 계측, 사진계측, 얼굴, 눈, 코

서 론

중국 서쪽 신장성에 집단으로 거주하는 위그르인은 고대에서 터어키계의 순수한 황인종으로서 8세기에는 현재의 몽골지역에 대제국을 건설하는 등 번영하기도 하였으나 9세기 경에 내부분열을 하여 일부가 서역으로 이주하였다. 그 당시에 이미 서역에 들어와 자리를 잡고 있던 인도, 유럽계와 많은 혼혈이 이루어져 현재는 그 용모에 있어 서구적인 특징을 많이 지니고 있다(북 관텐, 1984).

이들 위그르인은 유전자형에서 하나의 특이할 사항을 보이는데 이는 전세계에서 한국인을 비롯한 단지 몇몇 종족에게서만 발견되는 것으로 보고된 HLA B59형을 가지고 있다는 점이다(Aizawa, 1986). 이러한 점은 이들이 고대에는 우리 민족과 뿌리를 같이한 민족일 수도 있다는 가능성을 제시해 주는 것이라고 생각된다. 그러나 이러한 추측에 대한 판단을 내릴만한 위그르인에 대한 체질인류학적 자료가 매우 드문 실정이다.

본 연구는 중국 신장성 위그르자치구에 거주하는

위그르인을 대상으로 그들의 체질인류학적 특질을 알아보고자 하는 연구의 일환으로 눈과 코를 중심으로 한 계측자료를 구하고자 시행하였다. 또한 이들의 자료를 기존의 한국인 자료와 비교하여 체질인류학적인 유사성을 살펴 보고자 하였다.

대상 및 방법

1) 계측대상

대상인원은 18세 이상 70세 이하의 성인으로 남자 302명, 여자 160명이었다. 이들은 그 거주지역에 따라 Hotan, Aksu, Kuqa등을 중심으로 한 서부지역과, Turpan을 중심으로 한 동부지역으로 나누어 비교하여 보았는데 서부지역의 경우에는 남자가 120명, 여자가 94명이었고 동부지역에서는 남자가 182명, 여자가 66명이었다(Table 1).

Table 1. The size of each group studied

	Western area	Eastern area	Total
male	120	182	302
Female	90	66	160
Total	214	248	462

2) 계측방법

계측을 위하여 먼저 계측대상에 대한 얼굴 사진 촬영을 실시하였다. 사진 촬영은 표준화된 방법을 사용하였는데 피사체로부터 158cm 떨어진 거리에서 105mm lens가 부착된 카메라를 사용하여 정면, 좌측 45° 경사면 및 좌측 90° 측면의 세 방향에서 실시하였다. 이때 피검자의 Frankfurt line이 가능한 수평선과 일치하도록 자세를 잡아주었으며 눈은 전방 카메라의 렌즈를 주시하고 어금니는 가볍게 문 상태가 되도록 하였다. 사진에서의 계측에는 image

analyzer를 이용하였으며 이때 사용된 software는 Videoplan V. 2.0이었다. 측정 중 사진의 상태가 적절치 않다고 판단되는 것에 대해서는 해당 항목에 한하여 계측대상에서 제외하였다. 얻어진 자료에 대한 통계처리에는 SAS program을 이용하였으며 계측치간의 유의성검증에는 student t-test 또는 paired t-test를 사용하였다.

3) 계측항목

계측항목은 눈을 중심으로한 9가지, 코를 중심으로한 4가지로 모두 13가지였다 (Fig. 1-4).

눈을 중심으로 한 계측 항목

- 1) 눈구석사이 거리
(endocanthion-endocanthion : en-en)
- 2) 오른쪽 눈꺼풀틈새 길이
(right endocanthion-exocanthion : en-ex.r)
- 3) 왼쪽 눈꺼풀틈새 길이
(left endocanthion-exocanthion : en-ex.l)
- 4) 눈꼬리사이 거리
(exocanthion-exocanthion : ex-ex)
- 5) 오른쪽 검은자 직경
(right corneal diameter : corn.r)
- 6) 왼쪽 검은자 직경
(left corneal diameter : corn.l)
- 7) 동공사이 거리
(interpupillary distance : pu-pu)
- 8) 오른쪽 눈꺼풀틈새 경사도
(inclination of the right palpebral fissure : ang.r)
- 9) 왼쪽 눈꺼풀틈새 경사도
(inclination of the left palpebral fissure : ang.l)

코를 중심으로 한 계측항목

- 1) 코 너비(ala-ala : al-al)
- 2) 콧등 길이(sellion-pronasale : sel-pro)
- 3) 코 길이(sellion-subnasale : sel-sub)
- 4) 코 높이(pronasale-subnasale : pro-sub)



Fig. 1-4. Illustrations of the measured items in this study. Fig. 1. 1) endocanthion-endocanthion 2) & 3) right and left endocanthion-exocanthion 4) exocanthion-exocanthion Fig. 2. 5) & 6) right and left corneal diameter 7) interpupillary distance Fig. 3. 8) & 9) inclinations of the right and left palpebral fissures 1) ala-ala Fig. 4. 2) sellion-pronasale 3) sellion-subnasale 4) pronasale-subnasale

결 과

지역에 구분없이 각 항목에 대한 남자와 여자의 측정값은 Table 2에 표시된 바와 같다.

Table 2. Mean and standard deviation of each measurements in male and female Uygur

Item	Male	Female
	mean $\pm$ SD (number)	mena $\pm$ SD(number)
en-en	35.44 $\pm$ 2.87 (300)	34.38 $\pm$ 2.59 (159)
ex-en.r	26.86 $\pm$ 1.80 (296)	26.10 $\pm$ 1.68 (157)
ex-en.l	26.70 $\pm$ 1.78 (296)	25.99 $\pm$ 1.71 (157)
ex-en.t*	26.78 $\pm$ 1.79 (592)	26.05 $\pm$ 1.69 (314)
ex-ex	88.72 $\pm$ 4.08 (297)	86.16 $\pm$ 3.44 (157)
corn.r	11.25 $\pm$ 0.72 (285)	11.13 $\pm$ 0.57 (151)
corn.l	11.24 $\pm$ 0.68 (285)	11.12 $\pm$ 0.61 (151)
corn.t*	11.24 $\pm$ 0.70 (570)	11.13 $\pm$ 0.59 (302)
pu-pu	64.48 $\pm$ 3.15 (293)	61.86 $\pm$ 2.57 (158)
ang.r	6.67 $\pm$ 3.38 (297)	7.62 $\pm$ 3.31 (156)
ang.l	5.81 $\pm$ 3.35 (297)	6.63 $\pm$ 3.09 (156)
al-al	39.16 $\pm$ 2.80 (302)	36.29 $\pm$ 2.28 (160)
sel-pro	43.99 $\pm$ 3.84 (300)	39.44 $\pm$ 3.48 (157)
sel-sub	49.73 $\pm$ 3.32 (300)	45.05 $\pm$ 3.48 (157)
pro-sub	19.16 $\pm$ 2.12 (299)	17.89 $\pm$ 2.32 (157)

All the unit is millimeter except ang.r and ang.l, the unit of which is degree.

* The ex-en.t and corn.t mean the data set including both the right and left values in each item.

측정된 값 중에서 오른쪽 및 왼쪽 검은자직경(corn.r, corn.l)을 제외한 모든 항목에서 남녀는 유의한 차이($p < 0.05$)를 보였다. 좌우 양쪽을 계측한 항목은 눈꺼풀틈새경사도(ang)는 남녀 모두에게 오른쪽이 왼쪽보다 컸으며($p < 0.01$) 눈꺼풀틈새길이(ex-en)는 남자에게서만 오른쪽이 왼쪽보다 컸고 검은자직경(corn)은 남녀 모두에게 별다른 차이를 보이지 않았다. 눈꺼풀틈새길이와 검은자직경을 좌우 구별없이 살펴보면 눈꺼풀틈새길이(ex-ext)는 남자가 평균 88.72 $\pm$ 4.08mm, 여자는 86.16 $\pm$ 3.44mm였고, 검은자직경(corn.t)은 남자가 11.24 $\pm$ 0.70mm, 여자가

11.13 $\pm$ 0.59mm를 나타내었으며 이 값들은 두 항목 모두 남녀간에 통계적인 유의성을 보였다.

눈에 관한 여러 항목에서 남자와 여자가 보인 차이는 그 값에 있어 그리 크지 않은 반면에 코와 관련된 4개의 항목에서는 많은 차이를 보였다. 남자의 코너비(al-al)가 평균 39.16mm인데 반하여 여자의 경우는 36.29mm로서 남자가 크게 나타났고 콧등의 길이(sel-pro)도 남자 43.99mm, 여자 39.44mm로서 역시 남자의 계측치가 컸으며 코기이(sel-sub)와 코높이(pro-sub)도 평균값이 남녀에게 각각 49.73mm와 45.05mm, 19.16mm와 17.89mm로서 전반적으로 남자의 코가 여자의 코보다 큰 것으로 나타났다.

같은 위그르인이지만 넓은 지역에 흩어져서 살고 있기 때문에 동과 서의 계측치에 차이가 있을 수 있을 것으로 생각되어 남녀 각각을 동서로 나누어 비교하여 보았으며 그 결과는 Table 3과 Table 4에 나타나 있다.

Table 3. Comparison of the measurements between the western and eastern area residential male Uygur. The units are same as in Table 2

Item	Western	Eastern
	mean $\pm$ SD (number)	mena $\pm$ SD(number)
en-en	35.19 $\pm$ 2.85 (118)	34.38 $\pm$ 2.59 (182)
ex-en.r	26.76 $\pm$ 1.75 (115)	26.93 $\pm$ 1.83 (181)
ex-en.l*	26.38 $\pm$ 1.75 (115)	26.90 $\pm$ 1.77 (181)
ex-en.t*	26.57 $\pm$ 1.76 (230)	26.91 $\pm$ 1.80 (362)
ex-ex*	88.03 $\pm$ 3.88 (116)	89.16 $\pm$ 4.16 (181)
corn.r**	10.91 $\pm$ 0.77 (111)	11.47 $\pm$ 0.59 (174)
corn.l**	10.92 $\pm$ 0.66 (111)	11.44 $\pm$ 0.61 (174)
corn.t**	10.91 $\pm$ 0.72 (222)	11.46 $\pm$ 0.60 (348)
pu-pu	64.04 $\pm$ 2.97 (115)	64.77 $\pm$ 3.23 (178)
ang.r	6.22 $\pm$ 3.57 (116)	6.96 $\pm$ 3.23 (182)
ang.l*	5.19 $\pm$ 3.00 (116)	6.20 $\pm$ 3.51 (182)
ang.t**	5.70 $\pm$ 3.33 (232)	6.58 $\pm$ 3.39 (362)
al-al*	38.65 $\pm$ 2.65 (120)	39.49 $\pm$ 2.86 (182)
sel-pro	43.73 $\pm$ 3.74 (119)	44.17 $\pm$ 3.90 (182)
sel-sub	49.57 $\pm$ 3.44 (119)	49.83 $\pm$ 3.25 (181)
pro-sub	19.10 $\pm$ 2.12 (119)	17.19 $\pm$ 2.12 (180)

* $p < 0.05$

** $p < 0.01$

동쪽과 서쪽지역의 남자를 서로 비교해 보았을 때 동쪽 거주자의 경우 검은자직경(corn.l, corn.r)이 좌우 각각 $11.44 \pm 0.61\text{mm}$ 와 $11.47 \pm 0.59\text{mm}$ 로 서쪽 거주자의 $10.91 \pm 0.77\text{mm}$ 및 $10.92 \pm 0.66\text{mm}$ 에 비하여 유의하게 큰 경향을 보였다. 동쪽 남자에게 눈구석사이거리는 서쪽에 비해 약간 작은 수치를 보이고 눈꺼풀틈새길이는 높은 수치를 보였으나 왼쪽 눈꺼풀틈새길이를 제외하고는 통계적 의미는 없었다. 그러나 눈꼬리사이거리는 동쪽이 평균 89.16mm 로 서쪽의 88.03mm 보다 아주 작은 수치나마 큰 경향을 보였다 ($P=0.02$). 눈꺼풀틈새경사도는 동서 각각에서 좌우를 비교하여 보았을 때는 좌측에서만 유의성을 확인할 수 있었다. 그러나, 좌우의 구별없이 동서를 비교했을 때(ang.l)는 매우 유의한 차이를 보여 동쪽의 눈꼬리가 더욱 치켜 올라간 경향을 보여주었다.

코에 관한 항목에서는 코너비(al-al)가 서쪽과 동쪽에서 각각 평균 38.65mm 와 39.49mm 로서 동쪽이 약간 벌어지는 양상을 나타내었다. 그 외의 항목 중 코높이(pro-sub)는 동쪽이 조금 낮은 수치를 보였으나 통계적으로 유의한 차이를 나타내지는 않았다.

Table 4. Comparison of the measurements between the western and eastern area residential female Uygur. The units are same as in Table 2

Item	Western mean $\pm$ SD (number)	Eastern mean $\pm$ SD(number)
en-en**	33.71 ± 2.43 (95)	36.36 ± 2.52 (65)
ex-en.r**	26.47 ± 1.61 (92)	25.57 ± 1.65 (65)
ex-en.l*	26.27 ± 1.72 (92)	25.60 ± 1.62 (65)
ex-en.t**	26.37 ± 1.67 (184)	25.59 ± 1.63 (130)
ex-ex	86.22 ± 3.71 (92)	86.09 ± 3.05 (65)
corn.r*	11.04 ± 0.55 (89)	11.27 ± 0.58 (62)
corn.l**	10.99 ± 0.61 (89)	11.31 ± 0.55 (62)
corn.t**	11.01 ± 0.58 (178)	11.29 ± 0.56 (124)
pu-pu	61.55 ± 2.70 (93)	62.29 ± 2.32 (65)
ang.r*	7.03 ± 3.00 (93)	8.51 ± 3.56 (65)
ang.l**	6.04 ± 2.81 (93)	7.49 ± 3.29 (65)
al-al	36.02 ± 2.10 (94)	36.68 ± 2.47 (66)
sel-pro	39.74 ± 3.72 (93)	39.01 ± 3.07 (64)
sel-sub	45.12 ± 3.82 (93)	44.96 ± 2.92 (64)
pro-sub	18.14 ± 2.65 (93)	17.53 ± 1.69 (64)

* $p < 0.05$

** $p < 0.01$

여자의 경우 남자에서와는 달리 비록 작은 수치이기는 하나 동쪽과 서쪽 거주자 사이에 눈에 관한 많은 항목에서 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다. 우선 눈구석사이거리(en-en)가 서쪽에서는 평균 33.71mm 로서 동쪽에서의 36.36mm 보다 짧았으며 그와 반대로 눈꺼풀틈새 자체의 폭(ex-en.l, ex-en.r)은 좌우 모두에서 서쪽이 평균 26.29mm 와 26.47mm 로서 동쪽의 25.61 및 25.58mm 보다 약간씩 길었다. 눈꼬리사이거리(ex-ex)는 서쪽과 동쪽에서 각각 86.22 ± 3.71 및 $86.09 \pm 3.05\text{mm}$ 로서 서로간에 유의한 차이가 없었는데 이러한 결과는 아마도 눈구석사이거리와 눈꺼풀틈새길이가 서로 길고 짧아서 상쇄된 결과로 생각된다. 눈에서의 또다른 차이는 동쪽거주자의 경우 눈꺼풀틈새경사도(ang.l, ang.r)가 좌우 각각 평균 7.49° 와 8.51° 로 서쪽의 6.04° 와 7.03° 보다 모두 커서 동쪽여자의 눈꼬리가 서쪽여자에 비하여 약간씩 치켜 올라갔음을 나타내고 있다. 한편, 좌우 비교항목에서 서쪽 여성의 눈꺼풀틈새경사도 이외에는 통계적 유의성을 보이는 항목은 없었다. 눈과는 달리 코에서는 동쪽과 서쪽 사이에 통계적 유의성을 보이는 항목은 없었다.

고 찰

사진촬영을 통한 얼굴계측의 간접적인 시행은 현실적 편의성 때문에 여러 연구가에 의하여 채택되어 사용되고 있다(Sushner, 1977). 이러한 간접측정은 측정항목에 따라 실측치와 약간의 차이를 보이는 경우도 있으나 대체로 잘 부합되며 특히 정면사진에서의 수평값(horizontal measurements)들과 측면사진에서의 수직값(vertical measurements)들이 그러하다는 보고가 있었다(Farkas 등, 1980). 이들의 보고에 의하면 본 연구에서 실시한 항목들은 모두 사진계측에서 믿을만한 자료를 얻을 수 있는 항목으로 간주되고 있다.

이번 연구에서 카메라와 피사체는 158cm 의 거리를 두었는데 이는 사진에 의한 오차를 1%이내로 줄이기 위해서는 피사체로부터 카메라까지의 거리

가 파사체너비의 적어도 10배 이상이어야 한다는 점(Gavan 등, 1952)을 충족시키기 위한 것이었다. 즉, 얼굴의 폭이 대부분은 15cm이하인 점(Koh 등 1994)을 생각하면 사진에 의한 오차를 최소화하는 범위 내에서 최대한 근접해 찍은 거리였다고 생각된다.

얼굴형태는 유전적인 영향을 받기 때문에(Fraser와 Pashayan, 1970) 체질인류학적 연구에 있어서 이들의 계측적인 연구는 기본적인 사항일 것으로 생각된다. 위그르인의 얼굴계측에서도 거주지역에 따른 일부 계측항목에서의 차이가 보여 이들이 비록 같은 위그르인으로 분류되기는 하지만 유전적으로는 다소 상이한 점이 있을 것이라는 것을 시사하고 있다. 또한 여자와 남자에서 차이를 보이는 항목도 서로 일치하지는 않았다. 즉, 남자의 경우 검은자직경과 코너비에서 뚜렷한 차이를 보인 반면에 여자의 경우에는 검은자직경을 비롯하여 눈구석사이거리, 눈꺼풀틈새길이, 눈꺼풀틈새경사도 등 주로 눈과 관련된 항목에서 차이를 보였다. 이러한 성별에 따른 항목상의 차이 또한 얼굴형태가 유전적인 요인에 의해 영향을 받을 것이라는 것을 나타내주는 것으로 생각된다.

눈꺼풀틈새의 경사도가 심한 정도는 전통적으로 동양인의 특징으로 생각되어져 왔으나 Gifford (1928)는 이는 편경에 의한 것이며 눈꼬리가 들어올려진 경우가 동양인은 10%, 서양인은 15%로 오히려 서양인에서 더 많다고 보고한 바 있다. 그러나 이 보고에서 눈꼬리가 들어올려진 것이 객관적으로 어느 범주에 속하는 형태인지에 대해서는 별다른 정의가 없어서 매우 주관적인 판단이었을 것이라는 생각이 든다. 전체 위그르인에서 눈꺼풀틈새의 각도는 남자가 좌우 각각 $5.81 \pm 3.35^\circ$, $3.67 \pm 3.38^\circ$ 이며 여자는 좌우 각각 $6.63 \pm 3.09^\circ$, $7.62 \pm 3.31^\circ$ 였다. 한국인의 눈꺼풀틈새경사도에 대한 보고는 다양하여 김희준(1940)에 의한 7-8°, 박동만 등(1990)에 의한 남자 9.5, 여자 10.6°, 김철주 등(1988)의 남자 6.85°, 여자 7.28° 등이 있다. 보고자에

따라 상이한 수치를 나타내기는 하지만 위그르인의 수치를 조금씩 상회한다는 것을 알 수 있다. 또한 위그르인에서는 여자의 눈꼬리가 더욱 올라간 것으로 나타났는데 한국인의 수치도 모두 여성의 눈꼬리가 더 올라간 것으로 보고되고 있어 두 민족간에 공통된 현상으로 생각되어 진다. 한가지 재미있는 결과는 위그르인에서 좌우의 경사도가 서로 통계적으로 유의하게 차이를 보이고 있다는 점이다. 이러한 유의한 차이는 남녀 모두에서 관찰되었으며 오른쪽 눈꼬리가 왼쪽 눈꼬리보다 위로 치우쳐 있다는 것을 나타냈다. 이러한 좌우의 경사도 차이는 한국인에서도 이미 보고된 바 있는 것으로 노세현과 최억(1981)은 한국인에서 오른쪽 눈꼬리가 좀더 올라가 있음을 보고한 바 있고 두개골의 안와에서도 좌우의 안와형태가 서로 다르며 직경 등의 계측치도 좌우에 따른 차이를 보인다는 보고 (고기석 등, 1993)와도 연관이 있을 것으로 생각된다. 이러한 좌우의 차이가 남녀의 차이와 더불어 한국인과 위그르인에게만 나타나는 특징인지 아니면 인류의 보편적인 특성인지에 대해서는 자료부족으로 인하여 추정하기 힘든실정이다.

눈구석사이거리는 남자에서는 동서간에 차이가 유의하지 않았으나 여성에서는 동쪽이 평균 36.36mm로 서쪽 33.71mm에 비하여 더욱 벌어져 있음을 알 수 있었다. 한국 여성의 경우 보고자에 따라 값이 매우 다양하게 나타났으며 여성의 경우에 34.54mm(이동진 등, 1989)에서 36.0mm(김영호 등, 1985)이며, 남성의 경우에는 37.37mm(김철주 등, 1988)였다. 특히 여성에서 미녀형의 경우 33.5mm(위성신 등, 1981)나 34.04mm(조대환 등, 1981)로서 평균여성의 값에 비하여 작은 값을 보였는데 위그르 여성에서 서쪽의 값이 한국 미녀형의 값과 비슷하며 동쪽여성은 한국여성 평균값과 비슷한 양상을 보이는 것은 매우 흥미로운 것으로 생각된다. 비교할 서양여성의 자료가 없긴하지만 위그르 여성에서 눈구석사이의 거리는 아마도 서쪽으로 갈수록 서양인을 닮는 경향을 보이는 것이 아닌가 생각된다.

위그르 여성에서 눈꼬리가사이거리는 지역에 따른 차이를 보이지 않았으나 남성에서는 서쪽이 평균 88.03mm, 동쪽은 89.16mm로 동쪽으로 갈수록 길어지는 경향을 보였다. 한국인의 경우 남성의 값이 100.23mm(김철주 등, 1988)인 점을 생각하면 비록 미미하나 동쪽 위그르인이 서쪽보다는 동양인 수치에 가까워지고 있다는 것을 알 수 있다.

검은자직경은 생체에서는 각막직경을 대신할 수 있을 것으로 생각되는 계측치이다. 지역에 관계없이 좌우의 계측치를 남녀 비교하였을 때는 차이가 없었으나 남자와 여자 각각에서 지역간의 비교를 했을 때 현저한 차이를 보였다는 것은 매우 흥미있는 일이라 생각된다. 이진영(1983)의 보고에 의하면 한국인 각막의 횡경은 남자가 $11.4 \pm 0.40\text{mm}$, 여자는 $11.2 \pm 0.44\text{mm}$ 였다. 위그르 남자의 경우에 서쪽은 평균 10.91mm로 한국인보다 작은 것으로 나타났으나 동쪽은 11.46mm로 한국인과 같은 값을 보여 주었다. 이러한 경향은 위그르 여성에서도 관찰되었다.

코너비에 대한 한국인의 측정값은 여러 사람에게 의해 보고된 바 있다. 그러나 대부분은 특정집단, 예를 들면 미녀나 추녀에 속하는 여자 또는 초,중,고 학생들을 대상으로 한 것이며(위성신 등, 1981; 한기환 등, 1982; 이해경 등, 1987) 비교적 인구집단의 특성을 나타내는 것으로는 김철주 등(1988)의 보고가 있다. 이들의 보고는 청년기 남자의 코너비는 평균 40.05mm, 청년기 여성은 36.91mm라 하였다. 또 다른 연구자(이동진 등, 1989)에 의해 한국 성인 여성의 평균 코너비는 36.18mm로 보고된 바 있다. 서양인의 평균치는 33.0mm인데(Farkas, 1980) 한국 미인의 평균치가 33.9mm(위성신 등, 1981)로 김철주 등(1988)의 36.91mm나 이동진 등(1989)의 36.18mm와 다소 차이가 나는 점은 미적 감각이 서구화되어 있다는 점을 고려하면 타당한 것으로 생각된다. 위그르인의 경우 여성에서는 서부지역이 약간 좁게 나타났으나 통계적 유의성은 없었고 지역에 관계없이 전체의 평균이 36.39mm로서 한국 여성의 평균과 비슷한 값을 보였다. 그러나, 남성에서

는 동부와 서부의 값이 유의한 차이를 나타냈으며 동부지역이 좀더 큰 것으로 조사되었고 그 값은 각각 39.49mm와 38.65mm로서 한국 남성의 값과 서양인 평균 사이에 들어가는 수치를 보였다. 비록 남자의 경우이지만 위그르인은 거주지역에 따라 서쪽일수록 서양인화 하는 경향을 나타내는 것으로 생각되었다.

이상과 같이 위그르인의 자료를 한국인의 기존자료와 비교하여 보았으나 이들의 비교결과를 해석함에 있어서는 주의가 필요한 것으로 생각된다. 그 이유로 첫째는 한 항목에 대한 계측치가 경우에 따라서는 발표자에 따라 너무나 큰 차이를 보인다는 점이다. 둘째는 각 연구자에 따라 사용한 측정방법이 서로 다른 경우가 있고 셋째는 같은 항목에 대한 개념이 또한 서로 다른 경우가 있기 때문이다. 마지막으로 국내의 많은 연구가 체질인류학적인 측면이 아닌 미용적인 측면에 그 목적을 두고 있기 때문에 선정된 대상들이 전체에 대한 대표성을 나타낸다고 보기에는 미흡한 면이 많다는 것이다. 따라서 동일한 방법에 의해서 얻어진 한국인의 자료가 요구되는 바이다.

요약컨대 위그르인은 그 거주지역에 따라 얼굴 형태의 상이함을 보여주었으며 몇가지 계측항목에서 나타난 바와 같이 동쪽거주자가 서쪽거주자에 비해 한국인과 좀더 유사한 양상을 보였다. 또한 본 연구의 자료만으로 위그르인과 한국인의 관계를 확인하는 것은 불가능하며 단지 위그르인에 대한 체질인류학적 기본자료의 일부를 얻었으며 앞으로 더 많은 연구와 고찰이 필요하다고 사료된다.

감사의 말씀

이 논문의 자료에 대한 통계처리를 위하여 조언을 아끼지 않은 충북대학교 의과대학 예방의학교실의 김현 선생님께 감사를 드립니다.

참 고 문 헌

고기석, 서원석, 김희진, 최병영, 한승호, 이경훈, 황영일 : 한국인 안와에 대한 체질인류학적 계측

- : 제35회 체질인류학회 발표초록. 체질인류학회지 5:79, 1993
- 김영호, 김용성, 이세일 : 한국여성의 상안검에 대한 생체 계측학적 연구. 대한성형외과학회지 12:325-329, 1985
- 김철주, 함기선, 김윤, 조용진 : 청년기 한국인 안면에 대한 생체계측학적 연구. 대한성형외과학회지 15:427-436, 1988
- 김희준 : 조선인 생체 안의 인종형태학적 연구. 일본 안과학회지 44:1380, 1940 박동만 등(1990)에서 인용
- 노세현, 최억 : 한국인 청소년의 검열형태에 관한 관찰. 대한안과학회지 22:491-497, 1981
- 박동만, 송중원, 한기환, 강진성 : 한국인 안검의 생체 계측치. 대한성형외과학회지 17:822-841, 1990
- 위성신, 함기선, 이재웅, 조용진 : 한국미인의 생체 계측학적 연구. 대한성형외과학회지 8:283-289, 1981
- 이동진, 김우경, 김수신, 백세민, 정전은 : 한국 성인여성의 안면부에 대한 사진계측학적 연구. 대한성형외과학회지 16:423-432, 1989
- 이진영 : 한국인의 각막 직경에 관한 통계학적 연구. 대한안과학회지 24:53-58, 1983
- 이혜경, 탁관철, 이영호, 유재덕 : 한국 여성의 코에 관한 생체계측학적 및 해부학적 연구. 대한성형외과학회지 14:323-330, 1987
- 한기환, 김성조, 강진성 : 한국인 코의 생체계측치. 대한성형외과학회지 9:1-9, 1982
- 독 판텐 : 遊牧民族帝國史, 송기중 역, 민음사, p.70, 1984
- Aizawa M : HLA in Asia-Oceania. Proceedings of the third Asia-Oceania histocompatibility workshop and conference 1986
- Farkas LG, Bryson W, Klotz J : Is photogrammetry of the face reliable?. Plast Reconstr Surg 66:346-355, 1980
- Fraser FC, Pashayan H : Relation of face to susceptibility to congenital cleft lip; A preliminary report. J Med Genetics 7:112-117, 1970
- Gavan JA, Washburn SL, Lewis PH : Photography : An anthropometric tool. Am J Phys Anthropol 10:331-353, 1952
- Gifford H : The "Mongolian eyes". Am J Ophthalmol 11:887-893, 1928
- Koh KS, Hwang YI, Han SH, Choi BY, Lee KS, Kim HJ, Lee KH, Chung MS : An anthropometric study of head and face in Uygurs of Xinjiang, China. Kor J Phys Anthropol 17 : 1994 (in press)
- Sushner NI : A photometric study of the soft tissue profile of the Negro population. Am J Orthod 72:373-385, 1977

Abstract

Facial measurements of the Uygur living in Xinjiang province, China : with reference to the eye and nose

HWANG Young-il, KOH Ki Seok¹, HAN Seung Ho², LEE Kyu Seok³,
CHOI Byoung Young³, KIM Hee Jin⁴, LEE Kyung Hoon, CHUNG Min Suk⁵

*Department of Anatomy, College of Medicine, Seoul National University,
Department of Anatomy, College of Medicine, Kon Kur University¹,
Department of Anatomy, College of Medicine, Catholic University²,
Department of Anatomy, College of Medicine, Yonsei University³,
Department of Oral Biology, College of Dentistry, Yonsei University⁴,
Department of Anatomy, College of Medicine, Ajou University⁵,*

We carried out several anthropological measurements of the eye and nose in the Uygur living in Xinjiang Province, the Uygur autonomous region in the west China, as a part of works to investigate the anthropological traits of the Uygur. The number of sample was 214(120 males and 94 females) in the western area and 248(182 males and 66 females) in the eastern area of the province, all of whom were over 18 in age. The items were 13 in all-9 items regarding to the eye and 4 to the nose. The measurements were executed using image analyzer on the photographs taken from front, 45° left lateral, and 90° left lateral side. The western and eastern areas were regarded as experimental groups and the measured values were compared with each other. In addition, the values were also compared to those of the Korean already published.

In males, the eastern people showed somewhat wider nasal breadth(ala-ala) and larger corneal diameter. There was also a tendency for the palpebral fissure to be more inclined, and for the intercanthal distance to be larger in eastern males than those in the west. Regarding females, the easterner revealed wider intercanthal distance, and shorter and more inclined palpebral fissure than in the westerner. The corneal diameter was larger in the easterner as was the case in males. Compared with the previously published Korean measurements, the easterner showed more approximated values in almost all items than the westerner, regardless of the sex.

Key Words : Uygur, Anthropological measurements, Photogrammetry, Face, Eye, Nose