doi:10.3969/j.issn.1001-4616.2025.03.007

基于地理分区的中国人头面部指数比较

程　智[1],许渤松[2],郑连斌[1],宇克莉[1],张兴华[1]

(1.天津师范大学生命科学学院,天津市动物多样性保护与利用重点实验室,天津 300387)
(2.天津自然博物馆,天津 300201)

[**摘要**] 按照七大地理分区研究中国族群的头面部指数,分析这些族群的头面部指数特点. 研究结果显示,中国族群男性多为圆头型、高头型、中头型、中鼻型,女性多为圆头型、高头型、狭头型、中鼻型. 中国族群的头长宽指数、头长高指数、口指数、容貌耳指数与年龄呈显著负相关,额顶宽指数、形态面指数、头面宽指数、头面高指数、鼻指数与年龄呈显著正相关. 男女头面部指数与年平均温度、年均降水量、年均光照、平均海拔、无霜期多有相关性. 中国七大分区族群头型与面型存在差异,但也存在共性. 华东、西北、华北及东北族群主要为北方族群,头高而圆,面较狭,唇较薄. 华南、西南和华中族群主要为南方族群,头低长,面较宽,唇较厚. 中国人头面部指数受年龄、族群与环境因素影响.

[**关键词**] 头面部指数,地理分区,年龄,族群,环境
[**中图分类号**]Q983　[**文献标志码**]A　[**文章编号**]1001-4616(2025)03-0056-07

Comparison of Chinese Head and Face Index Based on Geographical Region

Cheng Zhi[1],Xu Bosong[2],Zheng Lianbin[1],Yu Keli[1],Zhang Xinghua[1]

(1.School of Life Sciences,Tianjin Normal University,Tianjin Key Laboratory of Conservation and Utilization of Animal Diversity,Tianjin 300387,China)
(2.Tianjin Natural History Museum,Tianjin 300201,China)

Abstract:Study the head and face indices of Chinese ethnic groups according to the seven major geographical regions, and analyze the characteristics of these ethnic groups in head and face indices. The research results showed that,Chinese males are brachycephaly, hypsicephalic, metriocephalic and mesorrhiny, while females are mostly brachycephaly, hypsicephalic,acrocephalic and mesorrhiny. The cephalic index,length-height index of head,lip index and physiognomic index of ear of Chinese ethnic groups are negatively correlated with age, while the transverse frontoparietal index, morphological facial index,transverse cephalo-facial index,vertical cephalo-facial index and nasal index are positively correlated with age. The head and face indices of males and famales are closely related to annual average temperature, annual precipitation,annual light intensity,average altitude and frost free period. There are differences in head and face shapes of the seven major ethnic groups in China,but there are also commonalities. The ethnic groups of East,Northwest, North and Northeast China have high and round heads,narrow faces and thin lips. The ethnic groups of South,Southwest and Central China have low and long heads, wider faces and thicker lips. The Chinese head and face indices are influenced by age,ethnicity and environmental factors.

Key words:head and face index,geographical region,age,ethnic group,environment

头面部指数是人类学研究的重要指标,用于确定不同性别和族群的差异. 体质指数反映了两项或多项指标间的相对关系,能较准确地定量分析人体形态的特征[1]. 人的身体指标受环境、遗传、地理、种族、性别、年龄和营养等因素影响. 来自非洲、印度、澳大利亚、欧洲中部和北美的人群多为长头型,太平洋地区人群为圆头型,中东、俄罗斯和欧洲中部及大西洋沿岸人群为中头型[2]. 中国人头型多为圆头型和中头

收稿日期:2024-02-18.
基金项目:国家自然科学基金重点项目(30830062)、科技部基础性工作专项(2015FY111700)、国家自然科学基金项目(32071185、31771329、31671245)、天津市科学技术普及项目(23KPHDRC00160).
通讯作者:张兴华,高级实验师,研究方向:体质人类学研究. E-mail:zxhwf1981@126.com

型,面型多为超狭面型,鼻型多为中鼻型与狭鼻型[3]. 我国学者已对海南临高人[4]、四川羌族[5]、西双版纳傣族[6]、贵州革家人[7]、南方汉族[8]、中国蒙古族[9-10]、广东客家人[11]、恩施土家族[12]、辽宁汉族[13-14]的头面部指数进行了研究. 国外学者对韩国人[15]、尼日利亚人[2]、伊朗人[16]、加纳人[17]、尼泊尔人[18]、印度人[19]的头面部指数进行了调查.

中国七大地理分区包括东北地区、华北地区、西北地区、华南地区、华东地区、华中地区与西南地区. 本文按照七大地理分区来探讨中国族群头面部指数特点,比较七大分区族群头型与面型的异同.

1　研究对象与方法

本文的数据主要来源于2009—2021年在全国各地测量的少数民族和部分汉族的成人资料. 年龄分布范围为18~85岁. 头面部指标的测量方法和头面部指数分类方法按照《人体测量方法》[20]的规定执行.

该研究遵循《赫尔辛基宣言》中概述的原则. 测量前对测量仪器进行校正,并对测量人员进行专业培训. 测量时遵循知情同意的原则,采用随机整群取样的方法确定测量样本. 测量样本均为健康成年人.

各个地理分区样本量东北族群为2 021例(男759例,女1262例);华北族群为1 301例(男643例,女658例);西北族群为9 775例(男4 526例,女5 249例);华东族群为1 917例(男832例,女1 085例);华南族群为5 736例(男2 475例,女3 261例);华中族群为4 230例(男1 590例,女2 640例);西南族群为20 274例(男9 067例,女11 207例). 由于西南、西北地区是少数民族数多样性最为丰富的地区,所以样本量较大. 由于采用均数进行主成分分析,所以样本量的差别,不会影响分析的结果. 本研究查阅了七大族群的地理环境资料,计算了环境因子的均数,所得到的数据基本反映了各地区的生活环境. 调查数据采用Excel 2007、SPSS 19.0软件对数据进行统计处理.

2　结果与讨论

2.1　7个地区族群男女头面部指数比较

7个地区族群男女头面部指数比较见表1、表2,7个地区族群男女头面部指数与年龄、环境因子的相关系数见表3、表4.

表1　7个地区男性族群头面部指数

Table 1　Head and face index of male ethnic groups in 7 regions

指数	东北族群	华北族群	华东族群	华南族群	华中族群	西北族群	西南族群
头长宽指数	86.9±4.6	85.7±5.1	82.1±4.6	80.7±4.4	81.8±4.3	83.1±5.8	81.0±4.2
头长高指数	73.5±8.2	72.1±9.4	71.4±7.9	67.3±5.5	67.0±5.5	71.3±8.3	67.0±5.9
头宽高指数	85.6±10.8	84.9±11.0	87.1±10.7	83.6±7.0	82.0±6.5	85.9±9.1	82.7±7.2
额顶宽指数	73.8±5.9	69.8±6.3	72.6±7.0	71.0±5.3	70.1±4.3	72.8±5.8	71.9±4.2
容貌面指数	141.0±13.9	141.1±14.3	133.6±9.2	136.1±10.6	129.7±7.3	142.0±11.6	133.8±8.2
形态面指数	93.8±8.2	90.9±10.9	88.7±6.7	88.0±8.9	82.6±5.4	97.3±21.0	84.5±6.3
头面宽指数	88.2±5.8	90.2±5.5	92.4±4.7	92.8±4.7	95.0±3.8	90.1±7.3	93.6±4.0
头面高指数	98.2±14.9	97.4±11.3	95.0±11.2	98.0±9.9	96.1±8.8	101.9±19.2	96.2±10.0
颧额宽指数	84.5±7.2	77.3±7.0	78.7±7.7	76.7±6.5	73.8±4.1	81.0±6.5	76.9±4.6
鼻指数	71.4±9.5	70.5±11.3	70.6±7.9	79.0±8.5	73.7±8.4	68.1±8.8	75.7±8.9
口指数	29.5±8.8	29.6±8.9	32.2±8.3	31.5±8.3	31.6±7.9	28.3±8.6	31.5±8.2
容貌耳指数	49.3±6.1	47.1±5.8	49.6±5.8	49.0±4.8	49.6±6.1	51.5±13.3	51.5±6.4

由表1可知,东北族群头长宽指数、头长高指数、额顶宽指数、颧额宽指数最大,华东人群头宽高指数、口指数最大,西北族群容貌面指数、形态面指数、头面高指数最大,华中族群头面宽指数最大,华南族群鼻指数最大,西北族群与西南族群容貌耳指数最大. 华南族群头长宽指数最小,华中族群和西南族群头长高指数最小,华中族群头宽高指数、容貌面指数、形态面指数、颧额宽指数最小,华北族群额顶宽指数与容貌耳指数最小,东北族群头面宽指数最小,华东族群头面高指数最小,西北族群鼻指数与口指数最小. 东北族群男性的头长较小,头宽较大使其头长宽指数最大. 华东族群男性的唇高较大,口裂宽较小使得口指数最大. 西北族群男性的形态面高较大,面宽较小使其形态面指数最大. 华南族群男性的鼻宽较大,鼻高较小使其鼻指数最大.

根据头长宽指数均数,东北与华北族群男性为特圆头型,华南族群男性为中头型,华东族群、华中族群、西北族群与西南族群男性为圆头型. 根据头长高指数均数,7 个男性族群均为高头型. 根据头宽高指数均数,东北族群、华东族群与西北族群男性均为狭头型,其余族群均为中头型. 根据形态面指数均数,东北族群与西北族群男性为超狭面型,华北、华东、华南族群男性为狭面型,西南族群男性为中面型,华中族群男性为阔面型. 根据鼻指数均数,西北族群男性为狭鼻型,其他 6 个族群男性为中鼻型. 中国族群男性多为圆头型、高头型、中头型、中鼻型.

表 2　7 个地区女性族群头面部指数

Table 2　Head and face index of female ethnic groups in 7 regions

指数	东北族群	华北族群	华东族群	华南族群	华中族群	西北族群	西南族群
头长宽指数	85.0±7.1	85.6±5.5	82.9±4.5	81.5±4.4	82.1±3.9	83.5±6.9	81.6±4.4
头长高指数	75.0±9.2	74.5±9.5	73.5±7.0	68.5±5.7	67.4±5.3	73.1±9.2	67.3±5.7
头宽高指数	89.7±12.6	87.4±11.4	88.9±8.6	84.1±7.1	82.2±6.5	88.2±20.9	82.6±7.0
额顶宽指数	74.0±7.4	70.1±5.5	72.8±6.7	70.6±5.7	71.4±3.8	73.7±18.0	72.8±4.5
容貌面指数	148.4±17.0	148.1±20.3	132.3±9.0	135.3±9.9	131.4±7.6	146.4±17.7	132.9±8.3
形态面指数	92.7±13.1	92.5±13.4	86.9±6.7	86.3±8.8	81.4±6.4	97.6±17.6	82.3±6.2
头面宽指数	86.2±6.7	88.9±5.9	91.6±4.6	91.3±5.0	93.6±3.8	87.8±20.6	92.5±4.0
头面高指数	91.3±15.0	93.9±10.7	90.1±9.3	94.0±9.6	93.2±9.4	97.2±15.6	92.5±9.6
颧额宽指数	86.3±8.5	79.2±7.9	79.6±7.5	77.5±6.7	76.4±4.5	84.6±14.0	78.8±5.0
鼻指数	75.0±13.0	70.1±11.6	69.8±8.4	78.8±9.4	72.8±9.6	67.5±9.6	77.2±9.7
口指数	28.3±9.0	29.1±9.0	33.2±7.8	32.2±7.9	32.6±8.3	29.5±9.2	31.4±8.3
容貌耳指数	49.6±6.5	47.6±6.5	50.7±5.7	50.5±5.5	51.6±6.2	48.4±6.9	52.0±6.5

华北族群头长宽指数最大,东北族群头长高指数、头宽高指数、额顶宽指数、容貌面指数、颧额宽指数最大,西北族群形态面指数、头面高指数最大,华中族群头面宽指数最大,华南族群鼻指数最大,华东族群口指数最大,西南族群容貌耳指数最大. 华南族群头长宽指数最小,西南族群头长高指数最小,华中族群头宽高指数、容貌面指数、形态面指数、颧额宽指数最小,华北族群额顶宽指数与容貌耳指数最小,东北族群头面宽指数与口指数最小,华东族群头面高指数最小,西北族群鼻指数最小. 华北族群女性头长偏小,使其头长宽指数最大. 西北族群女性的形态面高较大、面宽较小,使其形态面指数最大. 华东族群女性的唇高较大、口裂宽较小,使得口指数最大. 华南族群女性的鼻宽较大、鼻高较小,使其鼻指数最大.

根据头长宽指数均数,华北族群女性为特圆头型,其他 6 个女性族群为圆头型. 根据头长高指数均数,7 个女性族群均为高头型. 根据头宽高指数均数,华南、华中与西南族群女性为中头型,其余 4 个族群女性为狭头型. 根据形态面指数均数,东北、华北、西北族群女性为超狭面型,华东与华南族群女性为狭面型,华中与西南族群女性为中面型. 根据鼻指数均数,华东与西北族群女性为狭鼻型,其他 5 个女性族群为中鼻型. 中国族群女性多为圆头型、高头型、狭头型、中鼻型.

2.2　7 个地区族群男女头面部指数与年龄、环境因子的相关系数

由表 3 可知,男性族群头长宽指数等 4 项指数与年龄呈显著负相关,颧额宽指数与年龄无相关性,头宽高指数等 7 项指数与年龄呈显著正相关. 颧额宽指数等 5 项指数与经度呈显著负相关,口指数等 5 项指数与经度呈显著正相关. 额顶宽指数等 5 项指数与纬度呈显著负相关,头面高指数等 7 项指数与纬度呈显著正相关. 鼻指数等 4 项指数与年平均温度呈显著正相关,头面高指数等 8 项指数与年平均温度呈显著负相关.

头面宽指数等 4 项指数与年均降水量呈显著正相关,头面高指数等 7 项指数与年均降水量呈显著负相关. 头面高指数等 7 项指数与年均光照呈显著正相关,鼻指数等 4 项指数与年均光照呈显著负相关. 鼻指数等 6 项指数与平均海拔呈显著负相关,容貌耳指数等 4 项指数与平均海拔呈显著正相关. 头面高指数等 7 项指数与无霜期呈显著负相关,鼻指数等 5 项指数与无霜期呈显著正相关.

由表 4 可知,女性族群鼻指数等 5 项指数与年龄呈显著正相关,口指数等 4 项指数与年龄呈显著负相关. 颧额宽指数等 6 项指数与经度呈显著负相关,鼻指数、口指数、头面宽指数与经度呈显著正相关. 头面高指数等 8 项指数与纬度呈显著正相关,鼻指数等 4 项指数与纬度呈显著负相关. 头面高指数等 8 项指数与年平均温度呈显著负相关,头面宽指数等 4 项指数与年平均温度呈显著正相关.

头面高指数等 7 项指数与年均降水量呈显著负相关,鼻指数等 4 项指数与年均降水量呈显著正相关. 头面高指数等 8 项指数与年均光照呈显著正相关,鼻指数等 4 项指数与年均光照呈显著负相关. 鼻指数等 5 项指数与平均海拔呈显著负相关,头面宽指数等 4 项指数与平均海拔呈显著正相关. 头面高指数等 8 项指数与无霜期呈显著负相关,头面宽指数等 4 项指数与无霜期呈显著正相关.

表 3　7 个地区男性族群头面部指数与年龄、环境因子的相关系数

Table 3　Correlation coefficients between head and face indices, age and environmental factors in male ethnic groups of 7 regions

	年龄	东经/(°)	北纬/(°)	年平均温度/℃	年均降水量/mm	年均光照/h	平均海拔/m	无霜期/d
头长宽指数	−0.205**	−0.025**	0.308**	−0.208**	−0.196**	0.207**	−0.117**	−0.177**
头长高指数	−0.097**	−0.067**	0.269**	−0.139**	−0.195**	0.216**	−0.107**	−0.109**
头宽高指数	0.025**	−0.025**	0.107**	−0.035**	−0.082**	0.103**	−0.058**	−0.018*
额顶宽指数	0.060**	0.020**	−0.016*	−0.015*	0.008	0.008	0.079**	0.043**
容貌面指数	0.138**	−0.068**	0.225**	−0.153**	−0.181**	0.216**	0.010	−0.090**
形态面指数	0.084**	0.008	0.263**	−0.156**	−0.212**	0.229**	−0.032**	−0.128**
头面宽指数	0.062**	0.082**	−0.287**	0.144**	0.187**	−0.260**	0.106**	0.106**
头面高指数	0.095**	0.022**	0.093**	−0.091**	−0.087**	0.068**	0.052**	−0.088**
颧额宽指数	0.003	−0.021**	0.209**	−0.125**	−0.133**	0.200**	−0.011	−0.041**
鼻指数	0.034**	0.111**	−0.364**	0.302**	0.279**	−0.208**	−0.073**	0.255**
口指数	−0.406**	0.086**	−0.123**	0.099**	0.152**	−0.098**	−0.078**	0.055**
容貌耳指数	−0.085**	−0.003	−0.077**	0.067**	0.089**	−0.047**	0.054**	0.053**

注:* $0.01<P<0.05$;** $P<0.01$.

表 4　7 个地区女性族群头面部指数与年龄、环境因子的相关系数

Table 4　Correlation coefficients between head and face indices, age and environmental factors in female ethnic groups of 7 regions

	年龄	东经/(°)	北纬/(°)	年平均温度/℃	年均降水量/mm	年均光照/h	平均海拔/m	无霜期/d
头长宽指数	−0.191**	−0.006	0.237**	−0.172**	−0.169**	0.128**	−0.043**	−0.155**
头长高指数	−0.115**	−0.053**	0.341**	−0.205**	−0.239**	0.249**	−0.078**	−0.201**
头宽高指数	−0.001	−0.052**	0.192**	−0.108**	−0.135**	0.167**	−0.042**	−0.108**
额顶宽指数	0.016*	−0.047**	0.047**	−0.066**	−0.008	0.031**	0.047**	−0.016*
容貌面指数	−0.011	−0.200**	0.415**	−0.290**	−0.314**	0.333**	0.022**	−0.213**
形态面指数	0.038**	−0.172**	0.427**	−0.289**	−0.336**	0.357**	−0.010	−0.259**
头面宽指数	0.024**	0.140**	−0.258**	0.164**	0.160**	−0.219**	0.045**	0.124**
头面高指数	0.063**	0.012	0.076**	−0.080**	−0.102**	0.039**	0.056**	−0.079**
颧额宽指数	−0.003	−0.198**	0.310**	−0.234**	−0.174**	0.252**	−0.002	−0.140**
鼻指数	0.113**	0.105**	−0.360**	0.296**	0.328**	−0.195**	−0.083**	0.293**
口指数	−0.414**	0.109**	−0.113**	0.123**	0.126**	−0.108**	−0.099**	0.073**
容貌耳指数	−0.068**	0.008	−0.208**	0.162**	0.230**	−0.162**	0.001	0.166**

注:* $0.01<P<0.05$;** $P<0.01$.

2.3　7 个地区族群头面部指数的主成分分析

本文选取 1.东北族群,2.华北族群,3.华东族群,4.华南族群,5.华中族群,6.西北族群,7.西南族群的头长宽指数、头长高指数、头宽高指数、形态面指数、鼻指数、唇指数 6 项指标做主成分分析. 男性族群第一主成分的贡献率为 73.049%,第二主成分的贡献率为 12.449%,累积贡献率为 85.498%. 第一主成分载荷较大的指标头长高指数(0.955),形态面指数(0.907),鼻指数(−0.845),头长宽指数(0.814),口指数(−0.801). PCⅠ值越大,头长高指数、形态面指数、头长宽指数较大,而鼻指数与口指数较小,代表头高而圆、面鼻较狭、唇较薄. 第二主成分载荷较大的指标头宽高指数(0.580). PCⅡ值越大,头宽高指数越大,头越狭.

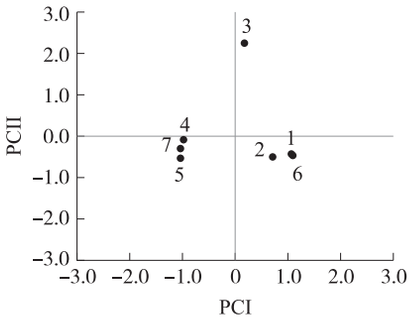


图 1　7 个男性族群一、二主成分分析

Fig. 1　The first and the second principal component analysis of 7 male ethnic groups

由图 1 所示,华东、西北、华北及东北族群男性位于横轴左侧,PCⅠ值较大,这 4 个族群的头高而圆、面鼻较狭、唇较薄. 华南、西南和华中族群男性位于横轴右侧,PCⅠ值较小,这 3 个族群的头低而长、面鼻较宽、唇较厚.

女性族群第一主成分的贡献率为 73.780%,第二主成

分的贡献率为 14.101%,累积贡献率为 87.882%. 第一主成分载荷较大的指标头长高指数(0.962),头长宽指数(0.913),形态面指数(0.912),头宽高指数(0.906),口指数(-0.775). PCⅠ值越大,头长高指数、头长宽指数、形态面指数、头宽高指数较大,而口指数较小,代表头高而圆、面较狭、唇较薄. 第二主成分载荷较大的指标鼻指数(0.682). PCⅡ值越大,鼻指数越大,鼻越阔.

由图 2 所示,华东、西北、华北及东北族群女性位于横轴左侧,PCⅠ值较大,这 4 个族群的头高而圆、面较狭、唇较薄. 华南、西南和华中族群女性位于横轴右侧,PCⅠ值较小,这 3 个族群的头低长、面较宽、唇较厚.

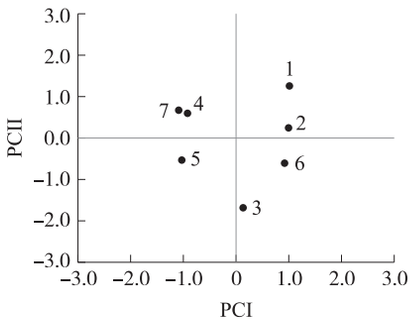


图 2　7 个女性族群一、二主成分分析

Fig. 2　The first and the second principal component analysis of 7 female ethnic groups

2.4　讨论

2.4.1　头面部指数受年龄和年代变化影响

头面部指数跟年龄有相关性. 本研究认为中国族群的头长宽指数、头长高指数、口指数、容貌耳指数与年龄呈显著负相关,额顶宽指数、形态面指数、头面宽指数、头面高指数、鼻指数与年龄呈显著正相关. 李咏兰等[3]认为中国人形态面指数、鼻指数与年龄呈显著正相关,头长宽指数、头长高指数、容貌耳指数与年龄呈显著负相关,与本文结论一致. 本文头长宽指数与年龄呈显著负相关,跟海南临高人[4]、贵州革家人[7]、南方汉族[8]、蒙古族[9]研究结论一致. 本文口指数与年龄呈显著负相关,跟海南临高人、四川羌族[5]、西双版纳傣族[6]、贵州革家人、南方汉族、蒙古族与广东客家人[11]研究结论相符. 本文研究认为容貌耳指数与年龄呈显著负相关,与四川羌族、西双版纳傣族研究结论一致. 本文得出形态面指数与年龄呈显著正相关,与海南临高人、四川羌族、贵州革家人、蒙古族与广东客家人研究结论相符. 本文认为鼻指数与年龄呈显著正相关,与蒙古族研究结论一致. Yu 等[15]认为在过去的 2000 年里,韩国人的颅骨不断地从中头型变为圆头型. Golalipour[16]认为伊朗人头型由中头型变为圆头型和特圆头型的趋势.

2.4.2　头面部指数存在族群和地区差异

2.4.2.1　中国族群头面部指数的共性与差异

头面部指数存在族群和地区差异,但也存在一定的共性. 各民族由于种族、地域、气候、生活习性的长期影响,面部特征存在显著差别[21]. 中国南方人群头长短、狭阔、面狭宽适中,彼此接近,北方人群则因指数值相距较远而分散[22]. 张咸鹏等[23]通过对阿尔泰语系人群头面部特征的研究认为阿尔泰语系同语族人群头面部表型更相似,不同语族人群间头面部特征也具有相似性. 任光祥等[24]认为贵州白族与湖南白族的头面部体质特征大体一致,但也存在一定差别,贵州白族体质特征与贵州毛南族等最为接近. 谢宾等[25]认为中国 6 个语言族群的头面部指标值存在一定差异,但都具有蒙古人种的基本特征. 李欣等[26]认为北疆柯尔克孜族成人与南疆柯尔克孜族头面部特征存在差异. 陈胜国等[27]认为哈萨克族成人具有蒙古人种北亚类型头面部特征. 徐国昌等[28]认为新疆锡伯族头面部特征与新疆其他民族有差异,遗传因素起主要作用. Du 等[29]认为与美国受试者面部特征比较,中国文职人员的面长较短、鼻突较小、面宽较大、唇较长. 朱世柱等[12]认为恩施土家族男性面部窄长、口裂大、唇簿,女性面部宽短、口裂小、唇略厚、容貌特征可能属于南北民族间的过渡型. 贺思雨等[13]认为辽宁汉族成人具有中鼻型,高头型,特圆头型,超狭面型,狭头型特征. 本文认为中国七大分区族群头型与面型存在差异,但也存在共性. 华东、西北、华北及东北族群主要为北方族群,头高而圆、面较狭、唇较薄. 华南、西南和华中族群主要为南方族群,头低长、面较宽、唇较厚. 南北方族群的头面部类型存在一定差异.

2.4.2.2　中国族群头面部指数与国外族群的比较

中国族群共性特征为男性多为圆头型、高头型、中头型、中鼻型,女性多为圆头型、高头型、狭头型、中鼻型. Raji 等[2]认为尼日利亚男女以长头型和超狭面型为主. Golalipour[16]认为伊朗北部男性人群特圆头型占 52%,圆头型占 25%,中头型占 21.5%,长头型占 1.5%. Sarkodie 等[17]对加纳 Bono 和 Ewe 成年群体的面部指数进行了调查,超狭面型占 98.96%,狭面型占 1.03%. 本文得出中国族群多为圆头型,与 Raji 等[2]、Golalipour[16]结论不一致. 本文认为东北与西北族群为超狭面型与 Sarkodie 等[17]对加纳 Bono 和 Ewe 成年

群体的调查结果一致. Jihan 等[18]调查尼泊尔 Magar 族群男性头长宽指数为 71.22,女性为 73.11;男性形态面指数为 110.76,女性为 82.92. Tharu 族群男性头长宽指数为 69.31,女性为 72.13;男性形态面指数为 87.03,女性为 86.39. Kami 族群男性头长宽指数为 71.87,女性为 70.97;男性形态面指数为 90.13,女性为 103.87. 中国 7 个地区族群的头长宽指数均大于尼泊尔的 3 个族群. 尼泊尔 Magar 男性族群形态面指数均大于中国 7 个地区男性族群,尼泊尔 Kami 女性族群形态面指数均大于中国 7 个地区女性族群.

2.4.3　头面部指数受环境影响

一般来说,越往南方,纬度越低,但年平均温度越高,二者是负相关关系. 中国南方阴天多,年均光照时间(h)低于北方. 中国西部多山地,东部多平原、丘陵,总体来说,从西到东海拔下降. 无霜期与年平均温度有关. 南方年平均温度高于北方,无霜期较长. 经度、纬度、年平均温度、年均降水量、年均光照、平均海拔、无霜期都会对族群的体质产生影响. 本文认为中国族群男女的鼻指数、口指数、容貌耳指数、头面宽指数与年平均温度呈显著正相关,头面高指数、颧额宽指数、头长宽指数、头长高指数、头宽高指数、额顶宽指数、容貌面指数、形态面指数与年平均温度呈显著负相关. 李咏兰等[3]认为随年平均温度的升高,中国人男女头长宽指数、头长高指数、形态面指数值减小,鼻指数、容貌耳指数值增大,与本文结论相符. Crognier[30]认为鼻指数同极端的热和干燥呈最显著的相关性. Beals[31]认为头指数在干热、湿热、湿冷和干冷的地区之间存在统计学差异,平均头指数与温度呈负相关. Bharati 等[19]认为印度不同人群头指数在不同地区有显著差异,在热带地区,头型较长,但在温带地区,头形更圆. Crognier,Beals,Bharati 等研究结论也与本文结果一致.

本文认为中国族群男女头面宽指数、鼻指数、口指数、容貌耳指数与纬度呈显著负相关,头面高指数、颧额宽指数、容貌面指数、形态面指数、头长宽指数、头长高指数、头宽高指数与纬度呈显著正相关. 李咏兰等[3]认为随纬度的增大,中国男女头长宽指数、形态面指数值增大,鼻指数、容貌耳指数值减小,与本文结果一致. 综上所述,本文作者认为中国人头面部指数受年龄、族群与环境因素影响.

3　结论

中国七大分区族群头型与面型存在差异,但也存在共性. 中国族群男性多为圆头型、高头型、中头型、中鼻型,女性多为圆头型、高头型、狭头型、中鼻型. 华东、西北、华北及东北族群头高而圆,面较狭,唇较薄. 华南、西南和华中族群头低长,面较宽,唇较厚. 中国人头面部指数多受年龄、族群与环境因素影响.

致谢:本文研究数据来源于研究组采集数据和金力主持的科技部基础性专项数据,其中采用了李咏兰团队、席焕久和温有锋团队、徐飞团队、谭婧泽团队的部分测量数据,特此表示深深的感谢.

[**参考文献**]

[1]　栗淑媛,郑连斌,陆舜华. 中国 36 个人群头面部指数的主成分分析[J]. 解剖学杂志,2004,27(5):555-558.

[2]　RAJI J M,GARBA S H,NUMAN A I,et al. Morphological evaluation of head and face shapes in a North-Eastern Nigerian population[J]. Australian journal of basic and applied sciences,2010,4(8):3338-3341.

[3]　李咏兰,张兴华,孙泽阳,等. 中国人的头面部形态特征[J]. 人类学学报,2022,41(3):450-462.

[4]　任佳易,李咏兰,宇克莉,等. 海南临高人头面部形态特征的年龄变化[J]. 天津师范大学学报(自然科学版),2016,36(3):74-80.

[5]　宋雪,张兴华,宇克莉,等. 四川羌族头面部特征的年龄变化[J]. 天津师范大学学报(自然科学版),2016,36(2):69-74.

[6]　张兴华,郑连斌,宇克莉,等. 西双版纳傣族头面部形态特征的年龄变化[J]. 南京师大学报(自然科学版),2016,39(1):79-85.

[7]　郑连斌,李咏兰,冯晨露,等. 革家成年人头面部形态特征的年龄变化[J]. 解剖学报,2013,44(5):699-706.

[8]　LI Y L,ZHENG L B,YU K L,et al. Variation of head and facial morphological characteristics with increased age of Han in Southern China[J]. Chinese science bulletin,2013,58(4):517-524.

[9]　李咏兰,郑连斌. 中国蒙古族青年到老年的容貌变化特征[J]. 解剖学报,2022,53(6):793-801.

[10]　刘璐,李咏兰. 鄂尔多斯蒙古族头面部指数及其分型[J]. 解剖学杂志,2018,41(1):79-83.

[11]　郑连斌,陆舜华,包金萍,等. 广东客家人头面部形态特征的年龄变化[J]. 浙江大学学报(医学版),2012,41(3):250-

258.
[12] 朱世柱,朱艺,丁晓勇,等. 恩施土家族容貌特征与增龄变化的指数分析[J]. 武汉大学学报(医学版),2002,23(1):72-75.
[13] 贺思雨,刘学峰,张丽,等. 辽宁汉族成人头面部形态指数特征研究[J]. 中国医药科学,2016,6(4):83-86.
[14] 季璐,任甫. 基于 EDMA 的辽宁汉族成人头面部指数的测量研究[J]. 锦州医科大学学报,2021,42(2):93-97.
[15] YU S M,CHANG S O,HONG J H,et al. Ancient to modern secular changes in the cranial/cephalic index in Korea:historical brachycephalization and recent debrachycephalization[J]. Anatomical science international,2020,95(3):363-373.
[16] GOLALIPOUR M J. The variation of head shapes in 17 - 20 years old native fars male in Gorgan-North of Iran[J]. International journal of morphology,2006,24(2):187-190.
[17] SARKODIE F K,ABAIDOO C S,TETTEH J,et al. Facial indices and morphology:A study among Bono and Ewe adult population in the Bono region,Ghana[J]. Scientific African,2022,15:e01092.
[18] JIHAN P R,KUMAR S M,RAJESH D,et al. Patterns of cephalic and facial indices in three ethnic groups in Rural population of banke district of Nepal[J]. The medphoexix,journal of National Medical College,2019,4(1):41-47.
[19] BHARATI S,SOM S,BHARATI P,et al. Climate and head form in India[J]. American journal of human biology,2001,13(5):626-634.
[20] 席焕久,陈昭. 人体测量方法[M]. 北京:科学出版社,2010.
[21] 闻可,黄金龙. 江苏地区貌美人群面部比例与古典美学标准之比较[J]. 现代医学,2005,33(3):182-184.
[22] 栗淑媛,郑连斌. 中国 30 个人群头面部指数的聚类分析[J]. 内蒙古师范大学学报(自然科学汉文版),2005,34(3):365-368.
[23] 张咸鹏,温有锋,李文慧,等. 中国阿尔泰语系人群头面部的表型特征[J]. 人类学学报,2023,42(3):342-358.
[24] 任光祥,方钊,饶似玉,等. 贵州白族头面部体质人类学特征研究[J]. 黔南民族医专学报,2021,34(1):63-69.
[25] 谢宾,张兴华. 中国 6 个语言族群头面部测量指标的表型特征[J]. 天津师范大学学报(自然科学版),2022,42(6):68-74.
[26] 李欣,李强,张文虔,等. 新疆不同地区柯尔克孜族成人容貌特征差异[J]. 解剖学杂志,2020,43(3):220-225.
[27] 陈胜国,杨文清,贾龙,等. 新疆伊犁哈萨克族成人头面部形态特征[J]. 中国组织工程研究,2020,24(29):4702-4708.
[28] 徐国昌,马长德,裴林国,等. 伊犁锡伯族成人头面部表型特征[J]. 南阳理工学院学报,2021,13(4):113-117.
[29] DU L,ZHUANG Z,GUAN H,et al. Head-and-face anthropometric survey of Chinese workers[J]. The annals of occupational hygiene,2008,52(8):773-782.
[30] CROGNIER E. Climate and anthropometric variations in Europe and the Mediterranean area[J]. Annals of human biology,1981,8(2):99-107.
[31] BEALS K L. Head form and climatic stress[J]. American journal of physical anthropology,1972,37(1):85-92.

[责任编辑:黄　敏]