

云南白族头面部微机测量研究

许 彪, 王胤涛, 马继康

(昆明医学院第一附属医院, 昆明 650032)

摘要: 白族是云南省特有少数民族之一, 有关白族头面部器官全面系统的测量研究至今尚未见报道。本研究采用本课题组自行研制的头面部摄像-计算机测量系统, 对云南大理白族自治州剑川县沙溪乡 198 名正常白族成人进行了头面部器官全面系统的测量研究, 其中成年男性 104 人, 成年女性 94 人, 得出了白族成年男女两性头面部器官 40 个测量项目的正常值和 17 个头部指数的资料, 并以 5 个头面部指数对头型、面型和鼻型进行了分类。该研究不仅对人类学、民族学等学科具有重要意义, 而且对医学和工业等相关学科也有重要的参考价值。

关键词: 白族; 头面部; 计算机; 测量研究

中图法分类号: Q984 文献标识码: A 文章编号: 1000-3193 (2001) 02-0125-05

白族为云南省特有少数民族之一, 据 1990 年人口普查资料, 人口 134.15 万, 80% 以上聚居于大理白族自治州, 其他散居于昆明、元江、南华、丽江等地, 在四川、贵州也有少数白族散居^[1-2]。有关白族的体质人类学研究甚少。1996 年 3 月我们对云南大理白族自治州剑川县沙溪乡白族进行了头面部器官微机测量研究。

1 材料与方法

测量对象: 为大理州剑川县沙溪乡世居农民, 父母 3 代以上均为白族, 分布于 5 个自然村, 共收集 198 人, 其中男性 104 人, 年龄 24—60 岁, 平均年龄 36.62 岁, 女性 94 人, 年龄 23—55 岁, 平均年龄 35.98 岁, 头颅及面部各器官形态及功能正常。

测量项目: 我们共对头面部 40 个项目及 17 个头面部指数进行了研究, 各测量点及测量项目基本按《人体测量手册》和《人体测量方法》的要求设定^[3-4]。其中以下 9 个项目是根据医学临床需要而设定的^[5-8]。

眼裂高: 两眼平视, 上下脸缘中点之间的垂直距离

上睑高: 闭眼时眶上沿最高点至睑缘最低点之间的垂直距离

唇峰间距: 两侧唇峰最高点之间的直线距离

单侧唇长: 唇峰最高点至同侧口角点之间的直线距离

收稿日期: 2000-01-01; 定稿日期: 2000-05-08

基金项目: 国家自然科学基金资助 (39460078)。

作者简介: 许彪 (1962—), 男, 江苏省常州市人, 副教授, 硕士生导师, 1997 年入选云南省科学与技术学术带头人后备人才, 主要从事颌面部创伤与整形临床与研究工作以及颌面美学与测量研究。

鼻小柱宽: 鼻小柱横径最窄处的距离

鼻孔宽: 鼻小柱外侧角点至同侧鼻翼内侧角点之间的距离

额鼻角: 为鼻骨与额骨鼻突之夹角

鼻唇角: 为鼻小柱与上唇之间的夹角

鼻尖角: 为鼻梁和鼻小柱之间的夹角

测量方法: 本测量采用本课题组自行研制的摄像-计算机测量系统进行, 由固位系统、摄像系统及计算机系统 3 大部分组成。具体方法: 令被测者端坐, 用头颅固位仪将被测者头颅固定, 使其眼耳平面与水平面平行, 用记号笔在头面部对测量点进行标记。摄像机距被测者头颅固位仪 5m, 镜头中心点高度与被测者鼻尖平齐, 每个被测者采集 4 幅图像, 两幅正面像, 其中一幅为闭眼图像, 以便测量上脸高度等项目; 一幅为头后仰图像以便测量下颌角宽, 此时两下颌角宽与横标尺在一个平面; 最后一幅为侧面像, 以便测量鼻长、鼻深、耳以及面部各角度等项目, 此时分别调节横、竖标尺, 使之与所测相应项目在同一平面。将所取图像输入计算机存盘备用。用自行编制的测量软件对所取图像进行头面部长、宽、高, 及角度各项目的测量, 测量结果自动记录, 因被测者为正常人, 故有的项目只对左侧进行测量。头耳高、水平头围等 6 个测量项目因计算机测量不便, 在摄像时用手工测量, 将所测数据用计算机处理。

2 结果及分析

2.1 40 个头面部测量项目值 (表 1)

表 1 白族头面部各测量项目值 (mm)
measured craniofacial items data of Bai Nationality

项 目	男性 (n= 104)		女性 (n= 94)		t 检验	
	均值	标准差	均值	标准差	t	P
头最大长 (g-op)*	194.90	6.01	185.56	6.30	10.671	P< 0.001
头最大宽 (ear-eu)*	152.29	6.32	146.03	4.99	7.674	P< 0.001
额最小宽 (ft-ft)	108.69	5.27	104.08	4.77	6.432	P< 0.001
两耳屏宽 (t-t)*	140.61	6.09	133.99	3.95	8.966	P< 0.001
面宽 (zy-zy)	143.72	5.70	138.28	4.86	7.186	P< 0.001
两眼内宽 (en-en)	31.68	2.73	30.12	2.40	4.248	P< 0.001
两眼外宽 (ex-ex)	102.42	5.40	98.23	4.47	5.922	P< 0.001
瞳孔距	64.94	3.83	61.73	2.64	6.789	P< 0.001
眼裂宽 (ex-en)	35.28	2.21	33.95	1.94	4.470	P< 0.001
口裂宽 (ch-ch)	54.40	3.39	51.62	3.60	5.601	P< 0.001
唇峰间距	12.94	1.31	12.28	1.35	3.485	0.001
单侧唇长 (唇峰点-ch)	30.99	2.56	29.20	2.80	4.696	P< 0.001
头耳高 (vt)*	93.47	5.86	97.26	5.21	-4.784	P< 0.001
眼裂高	8.14	1.29	8.22	1.29	-0.450	0.654

续表 1

项 目	男性 (n= 104)		女性 (n= 94)		t 检验	
	均值	标准差	均值	标准差	t	P
容貌额高 (tr-n)	68.62	8.11	61.12	6.55	7.113	P<0.001
容貌面高 I (tr-gn)	187.74	11.34	171.44	7.42	11.827	P<0.001
容貌面高 II (g-gn)	133.47	6.75	123.75	4.97	11.444	P<0.001
形态面高 (n-gn)	119.06	6.34	110.22	4.88	10.908	P<0.001
tr-sto	148.64	9.66	135.03	7.27	11.109	P<0.001
容貌上面高 (n-sto)	79.62	4.37	73.66	4.25	9.711	P<0.001
鼻高 (n-sn)	55.08	3.51	51.36	3.05	7.906	P<0.001
唇高 (ls-li)	16.68	3.08	15.79	3.12	2.027	0.044
全上唇高 (sr-sto)	24.72	4.41	22.06	4.49	4.194	P<0.001
全下唇高 (st-sr-sm)	15.97	2.20	15.35	2.08	2.018	0.045
sr-gn	63.30	4.65	58.39	3.94	7.970	P<0.001
颏高 (st-gn)	39.21	3.56	36.77	2.98	5.208	P<0.001
上睑高	17.14	2.28	16.57	1.88	1.894	0.060
鼻宽 (al-al)	37.75	2.57	35.02	2.63	7.376	P<0.001
鼻小柱宽	6.36	0.87	6.28	0.89	0.693	0.489
鼻孔宽	11.26	1.60	10.26	1.38	4.677	P<0.001
两下颌角间宽 (go-go)	103.37	6.00	97.98	5.37	6.634	P<0.001
外耳宽	175.08	7.73	162.29	7.03	12.133	P<0.001
鼻长 (n-pm)	48.26	3.74	43.70	3.26	9.095	P<0.001
鼻深 (sn-prn)	15.57	2.06	14.73	1.83	3.013	0.003
容貌耳长 (sr-sba)	133.40	6.97	137.93	7.09	-4.527	P<0.001
头水平围	565.14	14.27	544.82	11.40	10.994	P<0.001
额鼻角	76.50	8.42	78.08	7.82	-1.362	0.175
鼻唇角	62.08	3.94	55.95	3.68	11.274	P<0.001
鼻尖角	29.17	3.09	28.16	2.59	2.486	0.014

注: * 标注项目为手工测量值

从表 1 可以看出, 除眼裂高、容貌耳长、额鼻尖角和头耳高 4 个项目所测值均数是女性大于男性外, 其余各项目所测值均数都是男性大于女性。经统计分析显示, 除眼裂高、上睑高、鼻小柱宽、容貌耳宽和额鼻尖角几个项目男女两性间无差异外, 其余各项所测值男女两性间差异有显著性。

2.2 17 个头面部有关指数 (表 2)

从表 2 可以看出, 头面部各指数中, 头长宽指数、额顶宽度指数、鼻指数、鼻宽深指数、口指数、额面高度指数、面上面指数、颧额宽度指数和头面宽度指数男女两性间无差异, 其余各项指数男女两性间差异有显著性。

表 2 白族头面部各数据指指数值
17 indexes of craniofacial part of Bai Nationality

项 目	男性 (n= 104)		女性 (n= 94)		t 检验	
	均值	标准差	均值	标准差	t	P
头长宽指数	78.20	3.89	78.79	3.92	- 1.061	0.290
头长高指数	48.04	3.88	52.50	3.70	- 8.241	P< 0.001
头宽高指数	61.52	5.06	66.70	4.53	- 7.563	P< 0.001
额顶宽度指数	71.45	3.82	71.31	3.35	0.263	0.793
容貌面指数	130.80	9.02	124.09	6.14	6.057	P< 0.001
形态面指数	82.98	5.59	79.79	4.24	4.477	P< 0.001
容貌上面指数	55.50	3.94	53.31	3.30	4.211	P< 0.001
鼻指数	68.77	5.86	68.38	6.14	0.454	0.650
鼻宽深指数	41.36	5.62	42.24	5.79	- 1.079	0.282
口指数	30.82	6.19	30.76	6.47	0.075	0.941
容貌耳指数	67.72	8.22	64.36	8.57	2.810	0.005
额面高度指数	36.47	2.80	35.59	2.86	2.182	0.030
面上面高度指数	79.17	1.61	78.74	1.92	1.686	0.093
颤下颌宽度指数	71.96	3.83	70.88	3.55	2.054	0.041
颤额宽度指数	75.64	2.63	75.29	3.02	0.872	0.384
头面高度指数	127.94	11.24	113.70	8.51	9.974	P< 0.001
头面宽度指数	94.45	3.78	94.76	3.65	- 0.576	0.565

3 讨 论

白族是我省人口较多的少数民族之一, 而剑川县 91% 的人口均为白族, 这里交通与经济均不太发达, 与其他民族通婚少, 受外界干扰相对较小。曾有学者在 1979 年对大理白族进行了体质形态的初步研究^[9], 从文献中查到的有关头面部测量项目有 13 项, 指数 4 项, 我们将有关项目测量值进行了比较, 发现, 除两下颌角宽一项是其测量值较我们的数据大外, 其余几个项目的测量值都比我们的数据小, 且差距很小, 这也许是不同的测量方法和手段造成的。过去的研究靠的是手工接触性测量, 而我们使用的是计算机非接触性测量, 且每个被测对象均是在头颅固位仪定位下定点并采集图像, 因而所得到的测量数据是精确可靠的。由于测量的手段和方法不同, 这种比较也许不够科学, 但因没有其他学者的原始资料, 因而无法对两组测量值进行科学的统计分析比较, 但也可说明一些问题。但今后人体测量学肯定是朝着科学、精确、高效、计算机等方向发展的。

在国外权威的整形外科和美容外科书上常有颌面部器官的正常参考值, 而我们国内尚缺乏这些相关资料, 在临床工作中参考国外的颌面部器官正常值显然是不合适的。为此我们在本研究中根据临床实际工作需要增设了一些相关的测量项目, 企图通过该研究建立我国不同民族的颌部器官正常参考值数据库, 并根据东方人不同民族的审美标准指导我们的

临床工作, 以便取得更好的临床治疗效果。

4 结 论

通过测量研究, 我们得出了该民族头面部 40 个测量项目的正常值和 17 个头面部指数的资料, 并以 5 个头面部指数对头型、面型和鼻型进行了分类, 这对人类学、民族学、医学和工业等相关学科都有重要价值。

参考文献:

- [1] 云南省人口普查办公室编. 云南省 1990 年人口普查资料 [M]. 北京: 中国统计出版社, 1992.
- [2] 云南省历史研究所编. 云南少数民族 [M]. 昆明: 云南人民出版社, 1980.
- [3] 邵象清. 人体测量手册 [M]. 上海: 上海辞书出版社, 1985.
- [4] 吴汝康, 吴新智, 张振标. 人体测量方法 [M]. 北京: 科学出版社, 1984.
- [5] 许彪, 吴荣忠. 云南彝族眼外形测量研究 [J]. 中华医学美容杂志, 1998, 4 (3): 166—167.
- [6] 许彪, 吴荣忠. 云南泸西县彝族外鼻形态学测量研究 [J]. 昆明医学院学报, 1996, 17 (4): 29—33.
- [7] 许彪, 吴荣忠, 杨湛. 云南彝族上唇的测量研究 [J]. 实用整形外科杂志, 1994, 5 (3): 113—115.
- [8] 杨平常. 外鼻角度的测量及其临床意义 [J]. 中国临床解剖学杂志, 1989, 7 (1): 36—37.
- [9] 中国人类学会编. 中国八个民族体质调查报告 [M]. 昆明: 云南人民出版社, 1982.

COMPUTERIZED CRANIOFACIAL MEASUREMENTS STUDY OF BAI NATIONALITY IN YUNNAN

XU Biao, WANG Yin-tao, MA Ji-kang

(Department of Oral Surgery, the First Affiliated Hospital of Kunming Medical College, Kunming 650031)

Abstract: **Purpose:** Bai Nationality is one of minority nationalities in Yunnan. We have not found measured craniofacial data of Bai Nationality after reviewing documents, so a computer measurement study about craniofacial organs of Bai Nationality was conducted. **Methods:** On the basis of the principles of random sampling, craniofacial items of 198 normal Bai Nationality adults from Jinachuan County, Dali Bai Nationality Autonomous Prefecture in Yunnan were measured through craniofacial video-computerized measurement system developed by us was conducted. **Results:** Data of 40 measured items and 17 indexes of craniofacial part of Bai Nationality adult males and females were obtained and presented in Table 1 and Table 2.

Key words: Bai Nationality; Craniofacial organs; Computer; Measurement study