

黎族 9 项头面部群体遗传学指标的研究^①

吴丽敏¹, 赵凤凯², 熊海波³, 符碧⁴

1. 海南经贸职业技术学院 公共教学部, 海口 571127; 2. 哈尔滨工业大学 计算机科学与技术学院, 哈尔滨 150090;
3. 海南大学 食品学院, 海口 570228; 4. 海南师范大学 生命科学学院, 海口 571158

摘要: 按照《人体测量手册》、《人体测量方法》和国际学术界公认的方法, 调查了海南省黎族中学生 720 例(男 347 例, 女 373 例)9 项遗传学指标. 结果显示: ①有内眦褶、铲型门齿、突型下颏和额头发际有尖及卷发的出现率较低, 上眼睑皱褶率中等偏高, 凸型鼻梁率中等水平, 宽形鼻孔率中等偏低, 有耳垂率偏高. ②除上眼睑皱褶、额头发际和发形外, 其余 6 项指标的出现率性别间均无显著差异. ③9 项指标中部分指标间存在相关关系.

关键词: 内眦褶; 上眼睑皱褶; 发形; 黎族

中图分类号: Q983+.1

文献标志码: A

内眦褶等人类头面部一些形态特征是人类遗传学研究的经典指标, 中外学者已经对诸多民族群体的头面部特征进行了许多调查. 栗淑媛等^[1-2]报道了内蒙古兴安盟汉族、蒙古族、朝鲜族和巴彦淖尔盟蒙古族、汉族 9 项头面部形态特征(内眦褶、上眼睑皱褶、门齿类型、鼻梁侧面观、鼻孔形状、下颏突出度、耳垂类型、前额发际、发形); 李咏兰等^[3]报道了内蒙古呼伦贝尔达斡尔族、鄂温克族、鄂伦春族的上述 9 项特征; 张淑丽等^[4]报道了贵州省黔南州工都水族自治县布依族的上述 9 项特征; 但黎族这方面的研究尚未见报道. 本文对海南岛黎族中学生 720 例(男 347 例, 女 373 例)9 项遗传学指标进行了调查, 可为民族起源及相互关系研究提供相关数据.

1 对象和方法

课题组在海南省五指山、保亭、陵水和琼中等黎族市县中学调查了 720 例(男 347 例, 女 373 例)黎族中学生的上述指标. 受试者身体健康, 无残疾, 年龄为 16~20 岁, 且父母均为同一民族. 调查采用随机整群抽样. 调查方法与判断标准按照《人体测量手册》^[5]、《人体测量方法》^[6]和国标学术界公认的方法进行.

内眦褶: 亦称蒙古褶, 是蒙古人种区别于其他人种的主要特征之一. 上眼睑皱褶的延续部于眼内或多或少覆盖泪阜为有眦褶型; 泪阜不被覆盖, 完全暴露者为无眦褶型.

上眼睑皱褶: 上眼睑的皮肤有一横向皱褶为有皱褶型(俗称双眼皮); 无此皱褶为无皱褶型.

门齿类型: 上门齿齿冠舌侧面边缘隆起, 使齿冠舌侧面出现 1 个明显的窝, 形如铲状, 叫铲型门齿, 否则为非铲型门齿.

鼻梁侧面观: 从侧面观察鼻梁硬骨部呈隆凸状为凸鼻梁型, 否则为非凸鼻梁型.

① 收稿日期: 2010-10-12

基金项目: 海南省教育厅科技基金资助项目(Hj200504).

作者简介: 吴丽敏(1974-), 海南海口人, 讲师, 主要从事解剖及生理学研究.

通信作者: 符碧, 教授.

鼻孔形状: 鼻孔最大径与水平线交角小于 45° 为宽鼻孔, 大于 45° 为窄鼻孔。

下颏突出度: 下唇皮肤部以下与颏下点之间的下颏轮廓明显前突为突颏型, 否则为非突颏型。

耳垂类型: 耳垂下部轮廓线近似垂直于颊部皮肤或耳垂向下悬垂呈圆形为耳垂型, 否则为无耳垂型。

额头发际: 额头发际中部有 1 个三角形小尖为尖型, 无小尖则为无尖型。

发形: 头发先天呈波状或者卷状为卷发形, 否则为直发型。

上述全部调查数据输入计算机统一处理, 运用 Microsoft Excel 软件进行统计, 着重计算各个特征的出现率, 并进行性别间差异显著性检验 (X^2 检验) 和各特征 (遗传学指标) 间的相关性分析^[7]。

2 结果与分析

2.1 黎族 9 项头面部遗传学指标 (形态特征) 调查结果与比较

黎族 9 项头面部遗传学指标的调查结果见表 1, 黎族两两特征 (遗传学指标) 间相关性分析的相关系数 r 值见表 2。

表 1 黎族 9 项人类群体遗传学特征的调查结果

项目	内眦褶		上眼睑皱褶		门齿类型		鼻梁侧面观		鼻孔形状		下颏突出度		耳垂类型		额头发际		发形		
	有	无	有	无	铲	非铲	凸	非凸	宽	窄	突	非突	有	无	尖	非尖	卷	直	
男	347	265	82	293	54	282	65	62	285	251	96	58	289	275	72	109	238	27	320
	%	76.37	23.63	84.44	15.56	81.27	18.73	17.87	82.13	72.33	27.67	16.71	83.29	79.25	20.75	31.41	68.59	7.78	92.22
女	373	289	84	346	27	304	69	48	325	260	113	67	306	299	74	85	288	6	367
	%	77.48	22.52	92.76	7.24	81.50	18.50	12.87	87.13	69.71	30.29	17.96	82.04	80.16	19.84	22.79	77.21	1.61	98.39
合计	720	554	166	639	81	586	134	110	610	511	209	125	595	574	146	194	526	33	687
	%	76.94	23.06	88.75	11.25	81.39	18.61	15.28	84.72	70.97	29.03	17.36	82.64	79.72	20.28	26.94	73.06	4.58	95.42
性别间 (X^2)	0.125		12.473**		0.006		3.470		0.603		0.195		0.092		6.792*		15.861**		

注: * 表示性别间差异具有统计学意义 ($0.01 < p < 0.05$); ** 表示性别间差异具有高度统计学意义 ($p < 0.01$)。

2.1.1 内眦褶

黎族有内眦褶率为 76.94%, 且无性别间差异 ($X^2 = 0.125$, $p > 0.05$), 这与多数学者报道一致。

与我国其他民族人群相比, 黎族有内眦褶率低于布依族 (82.19%)^[4]、兴安盟汉族 (92.24%)^[1]、朝鲜族 (96.03%)^[1]、蒙古族 (97.12%)^[1]、巴彦淖尔盟蒙古族 (90.51%)^[2]、汉族 (93.50%)^[2] 和鄂尔多斯蒙古族 (97.84%)^[8]、汉族 (97.83%)^[8]; 而与吉林满族 (77.45%)^[9] 相接近。由于内眦褶的出现率与人群的年龄有关, 故本文选取的上述其他民族人群与黎族年龄相近。

2.1.2 上眼睑皱褶

黎族上眼睑有皱褶率为 88.75%, 且存在性别间差异 ($X^2 = 12.476$, $p < 0.01$), 本观点与布依族和粟淑媛等^[1-2,8] 报道的兴安盟 3 个民族的观点相反。

与我国其他民族人群相比, 黎族上眼睑有皱褶率高于海口地区汉族 (75.84%)^[10]、兴安盟汉族 (87.89%)^[1]、朝鲜族 (85.32%)^[1]、蒙古族 (78.50%)^[1]、呼和浩特市回族 (82.47%)^[11]、鄂温克族 (81.99%)^[2]、鄂伦春族 (52.00%)^[3]、锡林郭勒蒙古族 (72.41%)^[12] 和吉林满族 (38.99%)^[9], 但有皱褶率低于布依族 (94.37%)^[4]。

2.1.3 门齿类型

铲型门齿是蒙古人种区别于其他人种的标志性特征之一。黎族铲型门齿出现率为 81.39%, 且无性别间差异 ($X^2 = 0.006$, $p > 0.05$), 与巴彦淖尔盟蒙古族、汉族的结论不一致, 与布依族的调查结果相同。

与我国其他民族人群相比, 黎族铲型门齿类型处于较低水平, 低于巴彦淖尔盟汉族 (91.73%)^[2]、布依族 (93.75%)^[4]、达斡尔族 (86.69%)^[3]、鄂温克族 (87.27%)^[3]、锡林郭勒蒙古族 (92.53%)^[12]、兴安盟汉族 (87.89%)^[1]、朝鲜族 (94.36%)^[1] 和蒙古族 (91.60%)^[1], 与巴彦淖尔盟蒙古族 (80.80%)^[2] 和海口地区汉族 (80.46%)^[10] 接近。

2.1.4 鼻梁侧面观

据报道,我国多数地区的凸型鼻梁少于非凸型鼻梁.黎族凸型鼻梁出现率为 15.28%,性别间显著性检验表明不存在性别间差异($X^2=3.470$, $p>0.05$),凸型鼻梁出现率表现为男性略高于女性,这与达斡尔族、兴安盟汉族、朝鲜族和蒙古族的调查结果一致.

与我国其他民族人群相比,黎族凸型鼻梁率低于兴安盟汉族(30.48%)^[1]、蒙古族(21.67%)^[1]和吉林满族(31.67%)^[9],与兴安盟汉族(16.93%)^[1]、巴彦淖尔盟汉族(16.93%)^[2]、鄂伦春族(16.00%)^[3]和鄂温克族(14.60%)^[3]较为接近,但高于海口地区汉族(13.06%)^[10]、巴彦淖尔盟蒙古族(11.18%)^[2]和呼和浩特市回族(7.7%)^[11].

2.1.5 鼻孔形状

我国鼻孔最大径不仅存在种族差异,而且呈现出地域差异.黎族宽鼻孔率为 70.97%,且不存在性别间差异($X^2=0.603$, $p>0.05$),与栗淑媛等^[13]报道的鄂尔多斯蒙古族、汉族的观点一致,与巴彦淖尔盟蒙古族的观点相反.

与我国其他民族人群相比,黎族宽型鼻孔率高于兴安盟汉族(68.32%)^[1]、鄂温克族(53.11%)^[3]和达斡尔族(64.74%)^[3],与巴彦淖尔盟蒙古族(71.73%)^[2]、兴安盟蒙古族(71.06%)^[1]和鄂伦春族(70.00%)^[3]接近,低于海口地区汉族(92.60%)^[10]、兴安盟朝鲜族(78.50%)^[1]和巴彦淖尔盟汉族(74.80%)^[2].

一般来讲,西方人鼻深值大,故鼻梁高大,鼻孔多为窄型;蒙古人种鼻深值小,鼻梁扁平,故鼻孔多为宽型^[2].

2.1.6 下颏突出度

黎族突型下颏率为 17.36%,且无性别间差异($p>0.05$).这一结论与栗淑媛等^[1-2,8,12-13]报道的多个民族的调查结果相同.

与我国其他民族人群相比,黎族突型下颏率低于鄂伦春族(42.00%)^[2]、巴彦淖尔盟蒙古族(25.74%)^[2]、兴安盟汉族(24.53%)^[2]、蒙古族(22.09%)^[2]、朝鲜族(25.26%)^[2]和布依族(23.13%)^[2],与巴彦淖尔盟汉族(18.11%)^[2]和鄂尔多斯蒙古族(15.95%)^[13]、汉族(16.05%)^[13]接近,而高于海口地区汉族(10.17%)^[10].

2.1.7 耳垂类型

黎族有耳垂率为 79.72%,无性别间差异($X^2=0.092$, $p>0.05$).这与兴安盟朝鲜族、巴彦淖尔盟蒙古族、鄂温克族、鄂伦春族和达斡尔族的结果一致,与兴安盟蒙古族和汉族的结论相反.

与我国其他民族人群相比,黎族有耳垂率低于鄂温克族(83.54%)^[3]和锡林郭勒蒙古族(84.67%)^[12],与鄂伦春族(80.00%)^[3]接近,高于海口地区汉族(65.78%)^[10]、兴安盟汉族(75.00%)^[1]、蒙古族(76.41%)^[1]、朝鲜族(77.04%)^[1]和巴彦淖尔盟蒙古族(73.84%)^[2]、汉族(73.82%)^[2]、布依族(70.62%)^[4].

2.1.8 额头发际

黎族额头发际率为 26.94%,且存在性别间差异($X^2=6.792$, $0.01<p<0.05$).这与鄂尔多斯汉族、巴彦淖尔盟汉族和兴安盟朝鲜族、汉族的结论相同.

与我国其他民族人群相比,黎族额头发际有尖率低于海口地区汉族(35.95%)^[10]、巴彦淖尔盟蒙古族(38.82%)^[2]、汉族(36.81%)^[2]、鄂伦春族(56.00%)^[3]、达斡尔族(47.63%)^[3]、兴安盟汉族(50.62%)^[2]、蒙古族(49.11%)^[2]、朝鲜族(44.59%)^[2]和布依族(28.75%)^[4],但高于新疆维吾尔族(19.45%)^[14]、哈萨克族(18.22%)^[14]和柯尔克孜族(4.68%)^[14].

2.1.9 发 形

已有记载显示黎族头发性状卷曲甚少,几乎全为直发.研究结果显示黎族卷发率为 4.59%,且存在性

别间差异($X^2 = 20.958, p < 0.01$). 这与兴安盟蒙古族和巴彦淖尔盟蒙古族调查结果一致.

与我国其他民族人群相比, 黎族卷发率低于布依族(7.50%)^[4]、新疆土尔扈特部蒙古族(男 7.37%, 女 7.14%)^[15]、哈萨克族(8.81%)^[16]、海口地区汉族(9.60%)^[10]、兴安盟汉族(11.65%)^[1]、朝鲜族(12.74%)^[1]、蒙古族(9.33%)^[1]、巴彦淖尔盟汉族(12.21%)^[2]及蒙古族(16.67%)^[2]、鄂尔多斯蒙古族(19.69%)^[3]及汉族(14.75%)^[3].

2.2 9 项形态特征(遗传学指标)间的相关性分析

9 项形态特征间存在相关性如图 1 所示(两相关特征以连线表示).

图 1、表 2 显示, 在 9 项形态特征间共有 36 对组合特征, 其中 14 对具有相关性, 它们在发生上彼此相关, 相互作用. 除上眼睑皱褶和鼻孔形状外, 下颏突出类型与其他 6 项指标均存在相关性. 除门齿类型、鼻孔形状和发形外, 内眦褶与其他 5 项指标均存在相关性. 仅门齿类型、鼻孔形状和发形在发生上与其他指标相关性较小.

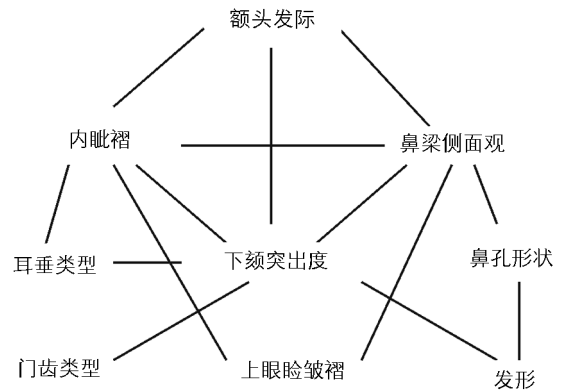


图 1 9 项形态特征间的相关性

表 2 黎族两两特征间相关分析的相关系数 r 值

	内眦褶	上眼睑皱褶	门齿类型	鼻梁侧面观	鼻孔形状	下颏突出度	耳垂类型	额头发际	发形
内眦褶	1.000								
上眼睑皱褶	0.097*	1.000							
门齿类型	-0.058	0.010	1.000						
鼻梁侧面观	-0.098*	-0.081	-0.035	1.000					
鼻孔形状	-0.054	-0.034	0.068	-0.080	1.000				
下颏突出度	-0.163	-0.025	-0.077	0.423	-0.067	1.000			
耳垂类型	-0.089	0.049	0.050	0.024	0.026	0.120	1.000		
额头发际	-0.089	0.009	0.059	0.098	0.054	0.080	0.053	1.000	
发形	-0.038	-0.048	-0.049	0.018	0.083	0.095	0.062	0.061	1.000

注: * 表示差异具有统计学意义($0.01 < p < 0.05$); ** 表示差异具有高度统计学意义($p < 0.01$).

3 结 论

人的头面部许多特征(内眦褶、上眼睑皱褶、门齿类型、鼻梁类型、鼻孔形状、下颏类型、耳垂类型、额头发际和发形等)是人类群体遗传学研究的重要指标. 海南省是多民族聚居地, 而黎族是当地主要的少数民族, 历史悠久. 由于地域的缘故, 黎族人处于与外界相对隔离的状态. 海南黎族上述 9 项遗传指标调查结果显示, 与其他民族相比, 有内眦褶、铲型门齿、突型下颏和额头发际有尖及卷发的出现率较低, 上眼睑皱褶率中等偏高, 凸型鼻梁率中等水平, 宽形鼻孔率中等偏低, 有耳垂率偏高; 除上眼睑皱褶、额头发际和发形外, 其余 6 项指标的出现率在性别间差异不具有统计学意义. 在 9 项形态特征间共有 36 对组合特征, 其中 14 对具有相关性.

我国民族众多, 关于少数民族遗传多态性分析的报道, 将为我国建立不同民族基因数据库奠定基础. 海南黎族的调查检验结果, 为人类学分析、遗传学研究及亲权关系鉴定提供了宝贵的群体资料.

参考文献:

[1] 粟淑媛, 郑连斌, 陆舜华, 等. 兴安盟 3 个民族 9 种形态特征的研究 [J]. 天津师范大学学报: 自然科学版, 2000, 20(4): 39-44.

[2] 粟淑媛, 郑连斌, 陆舜华, 等. 巴彦淖尔盟蒙古族, 汉族 9 项人类学指标的研究 [J]. 天津师范大学学报: 自然科学版,

2002, 22(4): 32—37.

- [3] 李咏兰, 郑连斌, 陆舜华, 等. 达斡尔族鄂伦春族 13 项形态特征的研究 [J]. 人类学学报, 2001, 20(3): 217—223.
- [4] 张淑丽, 郑连斌, 陆舜华. 布依族 9 项头面部群体遗传学特征的研究 [J]. 沈阳师范大学学报: 自然科学版, 2005, 23(2): 196—199.
- [5] 绍象清. 人体测量手册 [M]. 上海: 上海辞书出版社, 1985.
- [6] 吴汝康, 吴新智, 张振标. 人体测量方法 [M]. 北京: 科学技术出版社, 1984.
- [7] 郝德元. 教育心理统计 [M]. 北京: 科学技术出版社, 1982.
- [8] 栗淑媛, 郑连斌, 陆舜华, 等. 鄂尔多斯蒙古族、汉族 4 项遗传学指标的研究 [J]. 生物学通报, 2003, 38(3): 20—21.
- [9] 韩向君, 段秀实, 吴真, 等. 满族青少年头部特征分析 [J]. 人类学学报, 1994, 13(2): 159—164.
- [10] 张燕, 熊海波. 海口地区汉族 8 项遗传学指标的研究 [J]. 琼州大学学报, 2006, 13(5): 18—21.
- [11] 吴融酋, 夏元敏. 瑶族体质形态的初步研究 [M]//中国八个民族体质调查报告. 昆明: 云南人民出版社, 1982: 115—130.
- [12] 栗淑媛, 郑连斌, 陆舜华. 锡林郭勒蒙古族 9 项遗传学指标的研究 [J]. 沈阳师范大学学报: 自然科学版, 2003, 21(3): 208—214.
- [13] 栗淑媛, 郑连斌, 陆舜华. 鄂尔多斯蒙古族、汉族 5 项遗传学指标的研究 [J]. 天津师范大学学报: 自然科学版, 2003, 23(2): 19—22.
- [14] 阿不都拉. 巴克, 多力坤. 买买提, 吾司曼江, 等. 新疆四个民族 12 对遗传性状基因频率分布的研究 [J]. 遗传, 1998, 20(5): 36—38.
- [15] 王静兰, 邵兴周, 崔静, 等. 新疆蒙古族土尔扈特部体质调查 [J]. 人类学学报, 1993, 12(1): 137—146.
- [16] 艾琼华, 赵建新, 肖辉, 等. 哈萨克族的容貌特征观察 [J]. 解剖学杂志, 1994, 17(2): 186—191.

Population Genetic Studies on Nine Head-Face Characters of Li Nationality

WU Li-min¹, ZHAO Huang-kai², XIONG Hai-bo³, FU Bi⁴

1. Common Teaching Headquarter, Hainan College of Economics and Business, Haikou 571127, China;

2. School of Computer Science and Technology, Harbin Institute of Technology, Harbin 150090, China;

3. College of Food Science and Technology, Hainan University, Haikou 570228, China;

4. School of Life Science, Hainan Normal University, Haikou 571158, China

Abstract: Nine genetic indexes, including mongoloid fold, eye fold of the upper eyelid, front tooth type, nasal profile, nostril form, chin projection, lobe type, hair point of the forehead and hair form, of 720 middle school students (347 males and 373 females) of Li nationality were investigated in accordance with *Body Measurement Manual*, *Body Measurement Methods* and the international academic community-accepted approach. The results were as follows. (1) People of Li nationality had comparatively low rate of mongoloid fold, slightly higher than middle rate of upper eyelid eyefold, low rate of shovel-shaped front tooth, middle rate of umbonate nasal profile, slightly lower than middle rate of wide nostril, low rate of protruding chin, slightly higher than middle rate of ear lobe, low rate of hair point on the forehead and curly hair form. (2) With the exception of eye fold of the upper eyelid, hair point of the forehead and hair form, all the other 6 indexes showed no sex difference. (3) Some correlations were noticed among thee 9 indexes.

Key words: mongoloid fold; eyefold of the upper eyelid; hair form; Li nationality