

贵州彝族白族8项群体遗传学性状的特征

张庆忠, 宋国琴, 余跃生

(黔南民族医学高等专科学校, 贵州 都匀 558003)

[摘要] 目的: 探讨贵州彝族、白族群体部分遗传性状出现率分布及其特征间的相关关系。方法: 采用群体遗传学公认的方法, 调查了879人(彝族472人、白族407人)8项群体遗传学性状, 使用SPSS 13.0统计软件包进行民族间、性别间以及两两特征间相关性的统计学处理。结果: 贵州彝族翻舌、卷舌、唇厚、下颊类型、利手、拇指类型、中指毛、小指弯曲8项遗传性状显性出现率分别为56.8%、8.3%、11.7%、58.1%、86.2%、39.0%、56.4%、53.0%; 白族则分别为62.4%、8.8%、15.0%、50.9%、91.2%、44.5%、60.4%、49.6%。结论: ①贵州彝族、白族群体在下颊类型和利手2项性状间存在显著性差异($P < 0.05$)。②彝族卷舌男女间存在显著性差异, 白族拇指类型男女间存在显著性差异($P < 0.05$)。③8项群体遗传学特征间相关性较小。

[关键词] 遗传学特征; 群体遗传学; 彝族; 白族; 贵州

[中图分类号] Q983 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1000-9965(2009)04-0383-05

Eight population genetics traits in Yi and Bai nationalities in Guizhou province

ZHANG Qing-zhong, SONG Guo-qin, YU Yue-sheng

(Qiannan Medical College for Nationality, Duyun, Guizhou Province 558003, China)

[Abstract] **Aim:** To study the distributive frequencies and its correlations of 8 population genetic traits in Yi and Bai nationalities in Guizhou province. **Methods:** According to the techniques of human population genetics and cluster random sampling, a survey on 8 genetic characters of 879 cases (Yi nationality 472 and Bai nationality 407) was carried out in October 2008, and then dealt with data using SPSS 13.0 software. **Results:** The distributive frequencies of 8 population genetic traits in Yi nationality were 56.8%, 8.3%, 11.7%, 58.1%, 86.2%, 39.0%, 56.4%, 53.0% respectively; Those of Bai nationality were 62.4%, 8.8%, 15.0%, 50.9%, 91.2%, 44.5%, 60.4%, 49.6% respectively. **Conclusion:** There are significant differences ($P < 0.05$) between Yi and Bai nationalities on 2 genetic characters (chin type and handedness); and significant differences ($P < 0.05$) on Curly Sides of Tongue in sex in Yi nationality, significant difference ($P < 0.05$) on Thumb Style in sex in Bai nationality; There are few correlations on 8 population genetic Traits of Yi and Bai nationalities in Guizhou province.

[Key words] genetical traits; population genetics; Yi nationality; Bai nationality; Guizhou

[收稿日期] 2009-01-05

[基金项目] 黔南州民族宗教事务局民族研究基金(200708); 黔南民族医学高等专科学校科研基金(QNYZ200801)

[作者简介] 张庆忠(1968-), 男, 副教授, 研究方向: 生物学与人类群体遗传学。E-mail: zhangqingzhong@qq.com

多年来,国内学者对不同民族群体行为形态特征(翻舌、卷舌、唇厚、下颏类型、利手、拇指类型、中指毛、小指弯曲)的分布频率及其相关性进行了调查分析,共同阐明了这些特征的遗传方式为常染色体上的单基因遗传^[1-8]。为了丰富我国人类群体遗传学数据库,我们于 2008 年 10 月调查了贵州彝族、白族上述 8 项群体遗传学特征,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

以世居贵州省水城县的彝族、白族为研究对象,调查了 879 人,其中彝族 472 人(男 230 人,女 242

人),白族 407 人(男 191 人,女 216 人)。受检者年龄为 11~61 岁,三代均为同一民族,身体健康,无残疾。

1.2 方法

采用群体遗传学研究方法^[1-10],对翻舌、卷舌、唇厚、下颏类型、利手、拇指类型、中指毛、小指弯曲 8 项群体遗传学特征进行调查。使用 SPSS 13.0 统计软件包进行 χ^2 检验、U 检验以及各特征间相关关系分析等统计学处理。

2 结果

贵州彝族、白族 8 项群体遗传学特征调查及其性别间差异显著性检验结果。见表 1。

表 1 贵州彝族、白族 8 项群体遗传学性状调查及其性别间差异 U 检验

性状		彝族						U 值	白族						U 值
		男		女		合计			男		女		合计		
		n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%	
翻 舌	不	137	59.6	131	54.1	268	56.8	1.21	118	61.8	136	63.0	254	62.4	0.25
	能	93	40.4	111	45.9	204	43.2		73	38.2	80	37.0	153	37.6	
卷 舌	卷	12	5.2	27	11.2	39	8.3	2.40 ¹⁾	12	6.3	24	11.1	36	8.8	1.73
	非	218	94.8	215	88.8	433	91.7		179	93.7	192	88.9	371	91.2	
唇 厚	厚	32	13.9	23	9.5	55	11.7	1.49	32	16.8	29	13.4	61	15.0	0.95
	薄	198	86.1	219	90.5	417	88.3		159	83.2	187	86.6	346	85.0	
下颏类型	突	139	60.4	135	55.8	274	58.1	1.01	94	49.2	113	52.3	207	50.9	0.62
	非突	91	39.6	107	44.2	198	41.9		97	50.8	103	47.7	200	49.1	
利 手	右	200	87.0	207	85.5	407	86.2	0.47	175	91.6	196	90.7	371	91.2	0.32
	左	30	13.0	35	14.5	65	13.8		16	8.4	20	9.3	36	8.8	
拇指类型	直	93	40.4	91	37.6	184	39.0	0.62	74	38.7	107	49.5	181	44.5	2.20 ¹⁾
	过伸	137	59.6	151	62.4	288	61.0		117	61.3	109	50.5	226	55.5	
中指毛	有	121	52.6	145	59.9	266	56.4	1.63	115	60.2	131	60.6	246	60.4	0.08
	无	109	47.4	97	40.1	206	43.6		76	39.8	85	39.4	161	39.6	
小指弯曲	能	114	49.6	136	56.2	250	53.0	1.44	103	53.9	99	45.8	202	49.6	1.64
	不	116	50.4	106	43.8	222	47.0		88	46.1	117	54.2	205	50.4	

1) 为 0.01 < P < 0.05

3 讨论

3.1 翻舌

贵州彝族不能翻舌出现率略低于白族($P > 0.05$),两民族性别间无显著性差异($P > 0.05$)。与国内已有资料比较,贵州两民族不能翻舌出现率高于新疆维吾尔族、哈萨克族、柯尔克孜族和塔吉克族($P < 0.01$),低于内蒙古鄂温克族、鄂伦春族、达斡尔族、阿盟蒙古族、汉族、巴盟蒙古族和汉族($P <$

0.01)^[2,11]。

3.2 卷舌

贵州彝族能卷舌出现率略低于白族($P > 0.05$),贵州彝族男女间有显著性差异($P < 0.05$),白族性别间无显著性差异($P > 0.05$)。与已有文献比较,贵州两民族能卷舌出现率均低于其他群体,在全国处于最低水平^[1,11-16]。

3.3 唇厚

贵州彝族厚唇出现率略高于白族($P > 0.05$),

两民族性别间无显著性差异($P>0.05$)。在公开报道的民族中,贵州两民族厚唇出现率远远低于全国其他民族人群($P<0.01$)^[1,14,17-18]。

3.4 下颏类型

贵州彝族突型下颏出现率高于白族($P<0.05$),两民族性别间差异无统计学意义($P>0.05$)。与国内其他人群比较,除贵州白族略低于内蒙古鄂伦春族($P>0.05$)外,贵州两民族均高于其他民族群体^[5,18-22]。

3.5 利手

贵州彝族右利手出现率低于白族($P<0.05$),两民族性别间无显著性差异($P>0.05$)。与已报道的资料比较,贵州彝族右利手出现率略高于新疆塔吉克族($P>0.05$),低于其他民族;贵州白族右利手出现率高于内蒙古达斡尔族($P>0.05$)、新疆塔吉克族($P<0.05$)、内蒙古蒙古族、回族、汉族、宁夏回族、海南黎族、回族和汉族($P<0.01$),低于国内其他民族^[1,3,13-16,23-26]。

3.6 拇指类型

贵州彝族直型拇指出现率略低于白族($P>$

0.05),贵州彝族男女间无统计学意义($P>0.05$),白族性别间有显著性差异($P<0.05$)。除贵州两民族直型拇指出现率略高于内蒙古蒙古族($P>0.05$)外,贵州两民族在国内已报道的其他民族人群中处于最低水平^[2,5,12,16,23,25,27-29]。

3.7 中指毛

贵州彝族中指有毛出现率略低于白族($P>0.05$),两民族性别间差异无统计学意义($P>0.05$)。比较国内已报道的民族,贵州两民族中指有毛出现率均低于其他民族群体^[2,13,27]。

3.8 小指弯曲

贵州彝族小指弯曲型出现率略高于白族($P>0.05$),两民族性别间无显著性差异($P>0.05$)。与其他民族人群比较,贵州两民族高于宁夏回族和汉族($P<0.01$),低于新疆维吾尔族、哈萨克族、柯尔克孜族、塔吉克族、湖南汉族、侗族和湖北汉族($P<0.01$)^[2,13,25,27]。

3.9 各特征间相关关系

表2和3显示,贵州彝族翻舌与卷舌、翻舌与唇厚、卷舌与利手、利手与小指弯曲和小指弯曲与下颏

表2 贵州彝族两两类型各组合特征的样本量及其相关关系的 χ^2 值

特征		卷舌		翻舌		唇厚		下颏类型		利手		拇指类型		中指毛	
		cm ⁻¹													
		卷	非	不能	能	厚	薄	突	非突	右	左	直	过伸	有	无
翻舌	不能	9	30												
	能	259	174												
	χ^2	19.677 2													
唇厚	厚	34	21	0.	55										
	薄	234	183	39	378										
	χ^2	0.644		5.607 1											
下颏类型	突	152	122	24	250	33	241								
	非突	116	82	15	183	22	176								
	χ^2	0.453		0.212		0.097									
利手	右	243	164	34	373	48	359	238	169						
	左	25	40	5	60	7	58	36	29						
	χ^2	10.307 2		0.032		0.057		0.220							
拇指类型	直	109	75	16	168	18	166	111	73	153	31				
	过伸	159	129	23	265	37	251	163	125	254	34				
	χ^2	0.743		0.075		1.024		0.641		2.404					
中指毛	有	150	116	27	239	27	239	156	110	231	35	96	170		
	无	118	88	12	194	28	178	118	88	176	30	88	118		
	χ^2	0.038		2.865		1.336		0.089		0.193		2.114			
小指弯曲	能	143	107	23	227	26	224	156	94	208	42	92	158	146	104
	不	125	97	16	206	29	193	118	104	199	23	92	130	120	102
	χ^2	0.038		0.616		0.810		4.1291		4.1061		1.065		0.903	

1) 为 $0.01 < P < 0.05$; 2) 为 $P < 0.01$

表 3 贵州白族两两类型各组合特征的样本量及其相关关系的 χ^2 值

特 征	卷舌		翻舌		唇厚		下颊类型		利手		拇指类型		中指毛	
	卷	非	不能	能	厚	薄	突	非突	右	左	直	过伸	有	无
翻 舌	不能	9	27											
	能	245	126											
	χ^2	23.557 ²⁾												
唇 厚	厚	37	24	0	61									
	薄	217	129	36	310									
	χ^2	0.094		6.963 ²⁾										
下颊类型	突	120	87	24	283	34	173							
	非突	134	66	12	188	27	173							
	χ^2	3.535		0.607		0.683								
利 手	右	231	140	30	341	56	315	192	179					
	左	23	13	6	30	5	31	15	21					
	χ^2	0.037		2.996		0.037		1.336						
拇指类型	直	95	86	15	166	24	157	87	94	161	20			
	过伸	159	67	21	205	37	189	120	106	210	16			
	χ^2	13.677 ²⁾		0.126		0.764		1.018		1.965				
中指毛	有	148	98	25	221	40	206	111	135	216	30	108	138	
	无	106	55	11	150	21	140	96	65	155	6	73	88	
	χ^2	1.336		1.339		0.132		8.192 ²⁾		8.655 ²⁾		0.082		
小指弯曲	能	137	65	16	186	30	172	98	104	185	17	67	135	128 74
	不	117	88	20	185	31	174	109	96	186	19	114	91	118 87
	χ^2	5.010 ¹⁾		0.425		0.006		0.882		0.092		20.750 ²⁾		1.434

1) 为 $0.01 < P < 0.05$; 2) 为 $P < 0.01$

类型存在相关关系,贵州白族翻舌与卷舌、翻舌与唇厚、卷舌与拇指类型、卷舌与小指弯曲、拇指类型与小指弯曲、中指毛与下颊类型和中指毛与利手存在相关关系,即两民族有 12 对组合存在相关关系,从贵州两民族 8 项群体遗传学特征总共 56 对组合来看,相关性并不大,这与郑连斌等^[30]、皮建辉等^[31]和张淑丽等^[20]研究结果基本一致。还应注意的是,贵州两民族翻舌与卷舌、翻舌与唇厚均存在相关关系,但在国内文献资料中,未见有其他民族群体的报道,因此,这能否说明人类翻舌与卷舌、翻舌与唇厚的基因表达具有相关关系,还需要作进一步研究。

[参考文献]

[1] 阿不都拉,依米提,木合塔尔,等. 新疆 4 个民族 8 对遗传性状的基因频率[J]. 遗传, 1997, 19(5): 27-29.

[2] 阿不都拉,多力坤,吾司曼江,等. 新疆 4 个民族中 12 对遗传性状基因频率分布的研究[J]. 遗传, 1998, 20(5): 36-38.

[3] 陆舜华,李咏兰,郑连斌,等. 内蒙古 5 个民族 12 对性状的基因频率[J]. 遗传, 2002, 24(2): 140-142.

[4] 栗淑媛,郑连斌,陆舜华,等. 内蒙古 18 个人群 13 项遗传指标的聚类分析与主成分分析[J]. 天津师范大学学报:自然科学版, 2003, 23(3): 26-29.

[5] 李咏兰,郑连斌,陆舜华,等. 达斡尔族、鄂温克族、鄂伦春族 13 项形态特征的研究[J]. 人类学学报, 2001, 20(3): 217-223.

[6] 翁自力,金 锋,杜若甫. 中国 9 个人群 10 对性状的遗传多态性[J]. 人类学学报, 1990, 9(3): 236-243.

[7] 葛如陵,王育秀. 人体一些单基因性状遗传分析[J]. 生物学通报, 1994, 29(11): 3-5.

[8] 王正询. 简明人类遗传学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2002: 12.

[9] 吴汝康,吴新智,张振标. 人体测量方法[M]. 北京: 科学出版社, 1984.

[10] 邵象清. 人体测量手册[M]. 上海: 上海辞书出版社, 1985.

[11] 陆舜华,李咏兰,郑连斌,等. 内蒙古 5 个民族 12 对性状的基因频率[J]. 遗传, 2002, 24(2): 140-142.

[12] 韩在柱,郑连斌,陆舜华,等. 兴安盟 3 个民族 10 对性状的基因频率[J]. 遗传, 2000, 22(4): 241-242.

[13] 余朝文,皮建辉,舒孝顺,等. 湖南汉族、侗族 16 对遗传性状的调查[J]. 遗传, 2001, 23(5): 406-408.

- [14] 木合塔尔,阿不都拉,依米提,等.新疆乌孜别克族人群中8种遗传性状的基因频率研究[J].新疆教育学院学报:汉文综合版,1997,4:76-77.
- [15] 魏会平,刘继云,李继红,等.河北汉族、蒙族、满族三民族8对遗传性状基因频率分析[J].张家口医学院学报,2002,19(3):1-2.
- [16] 付四清,田虹,胡克清.湖北汉族10对遗传性状的调查[J].中国卫生统计,2004,21(4):250-252.
- [17] 李辉,潘方方,张敏华,等.滇西北8个民族群体面貌特征观察的聚类分析[J].复旦学报:自然科学版,2001,40(5):569-578.
- [18] 李培春,吴荣敏,浦洪琴,等.贵州土著仡佬族体质特征[J].解剖学杂志,2004,27(5):558-563.
- [19] 栗淑媛,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.
- [20] 张淑丽,郑连斌,陆舜华,等.布依族9项头面部群体遗传学特征的研究[J].沈阳师大学报:自然科学版,2005,23(2):196-199.
- [21] 张燕,熊海波,孙炎,等.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.
- [22] 皮建辉,雷鸣枝,吴亿中,等.湖南苗族、侗族头面部10项形态特征研究[J].南华大学学报:医学版,2006,34(3):347-350.
- [23] 郑连斌,陆舜华,李小卉,等.汉、回、蒙古族拇指类型、环食指长、扣手、交叉臂及惯用手的研究[J].遗传,1998,20(4):12-17.
- [24] 吕培荣,李连昌,陈荣胜,等.海南黎、苗、汉族扣手、交叉臂和惯用手的研究[J].遗传,2000,22(3):159-160.
- [25] 焦海燕,彭亮,霍正浩,等.宁夏回、汉族11项人类学特征的调查[J].宁夏医学院学报,2005,27(4):287-290.
- [26] 韩在柱,陆舜华,郑连斌,等.兴安盟3个民族7种不对称行为特征的研究[J].人类学学报,2001,20(2):137-141.
- [27] 皮建辉,邓莉,余勇辉,等.湖南苗族10对遗传性状的基因频率[J].生物学通报,2007,42(2):20-21.
- [28] 葛盛东,孙中美,尹娇杨.辽宁锡伯族及汉族拇指外翻基因频率的分布[J].中国优生与遗传杂志,2006,14(1):36-38.
- [29] 张淑丽,郑连斌,陆舜华,等.布依族4项人类学特征的研究[J].天津师范大学学报:自然科学版,2005,25(2):23-25.
- [30] 郑连斌,曹东宁,冯郁,等.呼伦贝尔盟蒙古族4项人类学特征的研究[J].天津师范大学学报:自然科学版,2001,21(1):47-50.
- [31] 皮建辉,邓莉,雷鸣枝,等.湖南苗族、侗族5项人类群体遗传学特征的调查.人类学学报,2007,26(2):179-182.

[责任编辑:黄建军]