

广东客家人 7 项不对称行为特征的研究

薛 虹¹,郑连斌¹,陆舜华²,包金萍³,王 杨¹,张晓瑞¹,荣文国¹

(1. 天津师范大学生命科学学院,天津市动植物抗性重点实验室,天津 300387)
(2. 内蒙古师范大学生命科学与技术学院,呼和浩特 010022)
(3. 天津师范大学体育科学学院,天津 300387)

[摘要] 2011 年 4 月调查了 203 例广东梅州地区客家人的 7 项不对称行为特征(扣手、利手、叠臂、叠腿、利足、起步和利眼). 研究结果显示:1. 广东客家人除叠臂外,其他 6 项不对称行为特征的出现率 R 型均高于 L 型;2. 广东客家人除叠腿这一项性别间出现差异外($0.01 < p < 0.05$),其他 6 项不对称行为特征的出现率均无性别间差异($p > 0.05$);3. 广东客家人与国内 10 个其他民族不对称行为特征出现率的比较结果显示,广东客家人与布依族、侗族有显著差异;4. 广东客家人 7 项指标间的两两相关性分析发现,利手与叠腿、利手与利足之间存在相关性,且 R-R 型组合(右型-右型)的出现率高于 L-L 型组合(左型-左型)的出现率.

[关键词] 广东客家人,扣手,利手,叠臂,叠腿,利足,起步,利眼

[中图分类号] Q984 [文献标志码] A [文章编号] 1001-4616(2013)01-0074-05

Studies on 7 Kinds of Behavioral Traits of Lateral Functional Dominance of Hakka in Guangdong

Xue Hong¹, Zheng Lianbin¹, Lu Shunhua², Bao Jinping³,
Wang Yang¹, Zhang Xiaorui¹, Rong Wenguo¹

(1. College of Life Sciences, Tianjin Normal University, Tianjin Key Laboratory of Animal and Plant Resistance, Tianjin 300387, China)
(2. Institute of Life Science and Technology, Inner Mongolia Normal University, Huhhot 010022, China)
(3. Institute of Sports Science, Tianjin Normal University, Tianjin 300387, China)

Abstract: A sample of 203 Hakka in Guangdong was investigated on 7 kinds of behavioral traits of lateral functional dominance(hand clasping, handedness, arm folding, leg folding, foot preference, stride type and eye preference) in Apr. 2011. The results were as follows:1. The percentage of the right type on 6 traits in Hakks was much higher than that of left type, except arm folding;2. There was no sexual difference in Hakka on 6 traits preference ($p > 0.05$), except leg folding ($0.01 < p < 0.05$);3. There was no obvious difference between Hakka and other 10 nationalities in China on the percentage of some traits, except Bouyei and Dong;4. Among the 7 traits, the correlations were between handedness and leg folding, between handedness and foot preference. The percentage of R-R type(right-right type) was much higher than that of the L-L type(left-left type).

Key words: Hakka in Guangdong, hand clasping, handedness, arm folding, leg folding, foot preference, stride type, eye preference

人类的一些不对称行为特征(如扣手、利手、叠臂、叠腿、利足、起步、利眼等),在不同民族、种族中常有不同的出现率,是人类群体遗传学的经典指标,国外学者对此研究较早也较多.近年来,我国已有学者对独龙族^[1]、蒙古族^[2]、朝鲜族^[3]、回族^[2]、鄂温克族、鄂伦春族、达斡尔族^[4]、苗族、侗族^[5]、布依族^[6]等族群做过研究,而关于广东客家人的 7 项不对称行为特征的研究至今尚未见报道.客家人又称为河洛郎,客家人是一个具有显著特征的汉族民系,也是汉族在世界上分布范围最广阔、影响最深远的民系之一.因此,课题组对广东梅州地区的客家人进行了调查,以研究广东客家人这些指标的出现率,探讨各个特征之间的相互关系,丰富我国人类群体遗传学的研究资料.

收稿日期:2012-07-13.
基金项目:国家自然科学基金重点项目资助(30830062).
通讯联系人:郑连斌,教授,研究方向:体质人类学和人类群体遗传学. E-mail:zhenglianbin@sina.com

1 研究对象和方法

2011 年 4 月调查了 203 例广东梅州地区客家人的 7 项不对称行为特征(扣手、利手、叠臂、叠腿、利足、起步和利眼),其中男 68 例、女 135 例. 被调查者身体健康,均为世居当地三代以上的客家人. 调查前先向被调查者讲解和演示,并令其练习,然后进行正式调查.

调查遵照国内学术界公认的方法进行. 调查数据使用 Excel 表进行处理,采用 u 检验和 χ^2 检验进行性别间和群体间的差异性检验.

2 结果与分析

广东客家人的 7 项不对称行为特征的出现率及性别间的 u 检验见表 1,与其他 10 个民族 7 项不对称行为特征出现率的比较(u 检验)见表 2,两两类型间各组合特征的样本量及其相关分析的 χ^2 值见表 3.

表 1 广东客家人 7 项不对称行为特征的出现率(%)

Table 1 Frequency of 7 indices of Hakka in Guangdong(%)

性别	人数	扣手		利手		叠臂		叠腿		利足		起步		利眼	
		L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R
男	n	29	39	7	61	33	35	21	47	4	64	23	45	29	39
	%	42.65	57.35	10.29	89.71	48.53	51.47	30.88	69.12	5.88	94.12	33.82	66.18	42.65	57.35
女	n	64	71	8	127	73	62	27	108	4	131	63	72	54	81
	%	47.41	52.59	5.93	94.07	54.07	45.93	20.00	80.00	2.96	97.04	46.67	53.33	40.00	60.00
合计	n	93	110	15	188	106	97	48	155	8	195	86	117	83	120
	%	45.81	54.19	7.39	92.61	52.22	47.78	23.65	76.35	3.94	96.06	42.36	57.64	40.89	59.11
u		0.79		1.17		0.76		2.04		0.93		1.5		0.4	
P		$P>0.05$		$P>0.05$		$P>0.05$		$0.01<P<0.05$		$P>0.05$		$P>0.05$		$P>0.05$	

表 2 广东客家人与国内其他 10 个民族 7 项不对称行为特征出现率的比较(u 检验)

Table 2 Comparison of frequency of 7 indices of Hakka in Guangdong with 10 ethnic groups(u -test)

民族	扣手	利手	叠臂	叠腿	利足	起步	利眼
广东客家人-独龙族	0.54	0.04	1.24	0.05	3.43 **	2.19 *	0.19
广东客家人-蒙古族	0.52	0.91	1.20	0.78	2.33 *	1.32	2.49 *
广东客家人-朝鲜族	1.92	0.51	1.05	0.62	1.90	4.52 **	1.97 *
广东客家人-回族	1.83	1.85	0.70	0.04	2.31 *	3.76 **	2.67 **
广东客家人-布依族	3.59 **	0.67	4.78 **	2.49 *	1.28	3.05 **	2.71 **
广东客家人-鄂伦春族	0.03	1.14	0.46	1.12	0.89	0.06	2.89 **
广东客家人-鄂温克族	0.10	0.03	0.22	0.23	1.64	0.74	1.19
广东客家人-达斡尔族	1.82	0.96	0.41	1.51	2.61 **	0.72	3.36 **
广东客家人-苗族	1.91	3.95 **	0.10	3.67 **	0.23	5.40 **	1.60
广东客家人-侗族	2.88 **	2.50 *	0.64	1.38	2.96 **	5.21 **	0.12

* 表示相关显著, $0.01<p<0.05$; ** 表示相关极显著, $p<0.01$.

表 3 广东客家人两两类型间各组合特征出现的人数及其相关分析的 χ^2 值

Table 3 Number of each combination trait between the traits and chi-square value of correlation analysis of Hakka in Guangdong(N, χ^2)

		扣手		利手		叠臂		叠腿		利足		起步		利眼	
		L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R
扣手	L			7	86	49	44	24	69	3	90	37	56	40	53
	R			8	102	57	53	24	86	5	105	49	61	43	67
利手	L					7	8	7	8	6	9	7	8	8	7
	R		0.004			99	89	41	147	2	109	79	109	75	113
叠臂	L							24	82	4	102	45	61	41	65
	R		0.015		0.2			24	73	4	93	41	56	42	55
叠腿	L									4	102	23	25	18	30
	R		0.444		4.75 *		0.123			4	93	63	92	65	90
利足	L											4	4	1	7
	R		0.231		55.63 **		0.016		0.02			82	113	82	113
起步	L													40	46
	R		0.470		0.122		0		0.8		0.2			43	74
利眼	L														
	R		0.332		1.62		0.45		0.3		2.8		1.95		

* 表示相关显著, $0.01<p<0.05$; ** 表示相关极显著, $p<0.01$.

2.1 广东客家人 7 项不对称行为特征的 L 型与 R 型率比较及性别间差异

由表 1 可知,在广东客家人 7 项不对称行为特征中,男性 7 项特征 R 型率均高于 L 型率;女性除叠臂外,其余 6 项 R 型率均高于 L 型率;男女合计的结果与女性相同. 表 1 显示,广东客家人除了叠腿这一项性别间出现差异外,其他 6 项不对称行为特征的出现率均无性别间差异.

7 项不对称行为特征是否存在性别间差异,不同人群的调查结果都不尽相同. Lutz^[7]、Wiener^[8]、Kawabe^[9]、Lai^[10]等和郑连斌等认为,扣手的出现率与性别无关,这一观点得到众多学者的证实,本次调查也得出相同的结果. 而 Freire-Maia 等^[11]认为,扣手的出现率存在性别间差异. Pelecanos^[12]等认为,利手出现率不存在性别间差异;而 Hardyck 等^[13]、Plato 等^[14]、Datta 等^[15]和郑连斌等认为,利手出现率存在性别间的差异;但郑连斌等在对回族的研究中却又发现无性别间差异. Freire-Maia 等、Pelecanos 等、Datta 等和 Plato 等认为,叠臂与性别无关,与本次调查结果一致. Plato 等认为,利足的出现率存在性别间差异. Plato 等、Datta 等研究表明,叠腿的出现率存在明显的性别间差异,与本次调查结果一致. Plato 等、郑明霞等^[16]认为,利眼的出现率与性别无关,该结论也与本次调查结果相符.

2.2 广东客家人与国内外民族不对称行为特征的比较

2.2.1 扣手

广东客家人扣手 R 型率(54.19%)高于蒙古族(52.13%)、朝鲜族(46.14%)、回族(46.59%)、鄂伦春族(54.00%)、鄂温克族(53.73%)及达斡尔族(46.60%),而低于独龙族(57.26%)、布依族(69.7%)、苗族(62.62%)及侗族(66.67%). *U* 检验结果显示,广东客家人的扣手率与布依族和侗族存在极显著差异(表 2);与国外民族相比,广东客家人 R 型率低于英格兰人(59.5%)、新几内亚人(62.7%)、巴西的黑白混血儿(61.47%)、安哥拉黑人(62.05%)^[17]、俄罗斯人(56.90%)、巴西白人(55.17%)、北印度勒克脑逊尼派人(54.83%)^[18]和印度锡金人(54.30%)^[19],但高于西班牙的巴斯克人(53.31%)^[20]、西班牙人(52.30%)^[21]. 可见我国广东客家人的扣手 R 型率在世界人群中处于中等偏下水平.

2.2.2 利手

广东客家人利手 R 型率为 92.61%,与蒙古族(90.53%)、朝鲜族(91.44%)、布依族(90.9%)、鄂温克族(92.55%)、达斡尔族(90.31%)、独龙族(92.74%)接近,低于鄂伦春族(96.00%)、侗族(97.24%)、苗族(99.07%),但略高于回族(87.74%). *U* 检验显示,广东客家人利手出现率与侗族存在显著差异,而与苗族存在极显著差异(表 2). 与国外民族相比,广东客家人 R 型率高于希腊塞萨洛尼基学生(89.65%)、美国加州伯克来人(90.4%)、印度古吉拉特邦人(86.50%)^[22],但却低于印度锡金人(96.07%)、北印度 Himachal Pradesh 人(95.1%~98.3%)、中印度 Bastar 人(95.75%~99.28%). 可见我国广东客家人的利手 R 型率在世界人群中处于中等偏上水平.

2.2.3 叠臂

广东客家人叠臂 R 型率(47.78%)与鄂伦春族(45.00%)、鄂温克族(48.76%)、达斡尔族(49.49%)、苗族(47.36%)、侗族(44.95%)接近,但低于蒙古族(52.54%)、朝鲜族(52.19%)、回族(50.68%)、独龙族(54.84%)、布依族(68.7%). *U* 检验显示,广东客家人叠臂率与布依族存在极显著差异(表 2). 与国外民族相比,广东客家人 R 型率高于希腊塞萨洛尼基学生(45.48%)、印度锡金人(34.8%~46.6%)、印度 Himachal Pradesh 人(36.7%~43.0%)^[23]、印度 Bastar 人(38.65%~41.30%)、巴西黑人(41.85%)、巴西白人(41.37%)及巴西黑白混血儿(40.45%)、勒克脑什叶派人(46.23%)和逊尼派人(42.04%)、巴斯克人(37.92%)和希腊 Griechenland 人(44.23%)^[24],但低于巴基斯坦人(50.36%)^[25]、印度古吉拉特邦人(51.0%)、美国马里兰州人(55.4%). 可见我国广东客家人的叠臂 R 型率在世界人群中居偏高水平.

2.2.4 叠腿

广东客家人叠腿 R 型率(76.35%)与独龙族(76.61%)、蒙古族(73.66%)、朝鲜族(74.11%)、回族(76.21%)、鄂温克族(75.47%)接近,高于达斡尔族(70.72%),但低于布依族(85.0%)、鄂伦春族(82.00%)、苗族(88.47%)、侗族(81.35%). *U* 检验显示,广东客家人叠腿率与布依族存在显著差异,而与苗族存在极显著差异(表 2). 与国外民族相比,广东客家人 R 型率与巴基斯坦人(77.53%)、印度锡金人(76.02%)接近,而高于印度 Himachal Pradesh 人(61.7%~66.0%)及 Bastar 人(43.47%). 可见我国广

东客家人的叠腿 R 型率在世界人群中居偏高水平.

2.2.5 利足

广东客家人利足 R 型率(96.06%)高于独龙族(85.48%)、侗族(88.65%)、蒙古族(91.91%)、布依族(93.4%)、回族(90.95%)、鄂温克族(92.55%)、达斡尔族(90.10%)、苗族(95.64%),但低于鄂伦春族(98.00%). *U* 检验显示,广东客家人利足出现率与蒙古族、回族存在显著差异,而与独龙族、达斡尔族、侗族存在极显著差异(表 2). 说明广东客家人利足 R 型率在国内族群中居于偏高水平,目前国外关于这方面的报道较少.

2.2.6 起步

广东客家人起步 R 型率(57.64%)高于达斡尔族(54.64%)、独龙族(45.16%)、朝鲜族(39.88%)、回族(41.89%)、苗族(33.64%)、侗族(34.36%)、蒙古族(52.40%),但低于鄂伦春族(58.00%)、鄂温克族(60.87%)、布依族(70.6%). *U* 检验显示,广东客家人起步出现率与独龙族存在显著差异,而与朝鲜族、回族、布依族、苗族、侗族存在极显著差异(表 2). 说明广东客家人起步 R 型率在国内族群中居于偏高水平,目前国外这方面的报道也较少.

2.2.7 利眼

广东客家人利眼 R 型率(59.11%)与独龙族(58.06%)、侗族(59.38%)接近,但低于蒙古族(68.45%)、朝鲜族(66.60%)、布依族(70.6%)、回族(69.70%)、达斡尔族(72.17%)、鄂温克族(64.29%)、鄂伦春族(76.00%)、苗族(66.04%). *U* 检验显示,广东客家人利眼出现率与蒙古族、朝鲜族存在显著差异,而与回族、布依族、鄂伦春族、达斡尔族存在极显著差异(表 2). 说明广东客家人利眼 R 型率在国内族群中居较低水平,目前国外这方面的报道很少.

2.3 广东客家人 7 项不对称行为特征的相关性

表 3 显示,广东客家人 7 项不对称行为特征中多数特征互不相关,而各位学者对此的研究结果也都不尽相同.

广东客家人利手与利足特征相关性极显著,这与韩在柱^[2]等、赵洲^[6]等的研究结果一致. 利手与叠腿特征相关显著,这也与赵洲等的研究结果一致. 起步与利足、起步与利手、起步与扣手、利足与叠腿这 4 对特征不存在相关性,这与韩在柱等、赵洲等的研究结果则完全不同. 造成这种现象的原因可能是样本量大小之间的差异,也可能是被调查对象之间相互影响所导致,更确切的原因有待于进一步研究证明.

广东客家人中各指标 R 型出现率远高于 L 型的出现率(除叠臂外),而且 R-R 型组合的出现率远高于 L-L 型组合的出现率,即右型组合的出现率占人群的大多数,而左型组合的出现率则占人群的少数数.

[参考文献]

[1] 张兴华,郑连斌,陆舜华,等. 云南独龙族 7 项不对称行为特征的研究[J]. 天津师范大学学报:自然科学版,2008,28(4): 28-30.

[2] 郑连斌,陆舜华,李晓卉,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.

[3] 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):137-143.

[4] 陆舜华,郑连斌,李咏兰,等. 鄂伦春、鄂温克、达斡尔族一侧优势功能特征研究[J]. 遗传,2000,22(5):287-291.

[5] 皮建辉,雷鸣枝,吴亿中,等. 湖南苗族、侗族不对称行为特征分析[J]. 华中师范大学学报:自然科学版,2006,40(1): 95-99.

[6] 赵洲,郑连斌,陆舜华,等. 布依族 7 项不对称行为特征的研究[J]. 天津师范大学学报:自然科学版,2005,25(1):23-27.

[7] Lutz F E. The inheretance of the measure of clasping the hands[J]. Am Nat,1908,42(495):195-196.

[8] Wiener A S. Observations on the manner of clasping the hands and folding the arms[J]. Am Nat,1932,66(705):365-370.

[9] Kawabe M. A study on the mode of clasping the hands[J]. Trans Sapporo Nat Hist Soc,1949,18(1):49-52.

[10] Lai Y C, Walsh R J. The patterns of hand clasping in different ethnic groups[J]. Hum Biol,1965,37(3):312-319.

[11] Freire-Mair N, Quelce-Salgdo A, Freire-Mair A. Hand clasping in different ethnic groups[J]. Hum Biol,1958,30(4):271-291.

[12] Pelecanos M. Some Greek data on handedness hand clasping and arm folding[J]. Hum Biol,1969,41(2):275-278.

- [13] Hardyck C,Goldman R,Petrinovich L. Handedness and sex,race and age[J]. Hum Biol,1975,47(3):369-375.
- [14] Plato C C,Fox K M,Garruto R M. Measures of lateral functional dominance:Foot preference,eye preference,digital interlocking, arm foot overlapping[J]. Hum Biol,1985,57(3):321-334.
- [15] Datta U,Mitra M,Singhrol C S. Study of nine anthroposcopic traits among the three tribes of Bastar District in Madhya Pradesh[J]. Anthropol Anz,1989,47(1):57-71.
- [16] 郑明霞,郑连斌,李咏兰,等. 内蒙古 7 个群体优势眼的调查[J]. 遗传,1999,21(4):19-21.
- [17] Freire-Maia A,Almeida J D E. Hand clasping and arm folding among African Negroes[J]. Hum Biol,1966,38(3):175-179.
- [18] Pons J. Hand clasping and arm folding among Shias and Sunnis of Lucknow[J]. Anthropol Anz,1985,34(2):124-125.
- [19] Bhasin M K,Shil A P,Sharma M B,et al. Biology of the people of Sikkim,India[J]. Anthropol Anz,1987,45(4):351-360.
- [20] Arrieta I,Aragones A,Gonzalez Z E,et al. Hand clasping and arm folding in the Basque population[J]. Anthropol Anz,1985,43(3):227-230.
- [21] Pons J. Hand clasping(Spanish data)[J]. Ann Hum,1961,35(40):327-334.
- [22] Pandey A K,Nigam S,Agnihotri A,et al. A study of bilateral variation(handedness,hand clasping and arm folding) among Thakurs from the village Shobhasan(Gujarat,India)[J]. Anthropol Anz,1982,40(1):45-49.
- [23] Bhasin M K,Singh I P,Walter H,et al. Genetic studies of Pangwales,Transhumant and Settled Gaddis[J]. Anthropol Anz,1986,44(1):45-53.
- [24] Pentzos-Daponte A. 4 anthroposcopic markers in the northern Greece population:hand folding,arm folding,tongue rolling and tongue folding[J]. Anthropol Anz,1986,44(1):55-60.
- [25] Mian A,Bhutta A M,Mushtaq R. Genetic studies in some ethnic groups of Pakistan(Southern Punjab):Colour blindness, earlobe attachment and behavioral traits[J]. Anthropol Biol,1994,52(1):17-32.

[责任编辑:黄 敏]