

文章编号: 1000-5471(2007)05-0108-04

黎族 7 项不对称行为特征的群体遗传学研究^①

符 碧, 杜道林, 杨应华, 韩向红, 何 滨

海南师范大学 生物系, 海口 571158

摘要: 对 720 例黎族中学生(男 347 例, 女 373 例)的 7 项不对称行为特征(利手, 扣手, 交叉臂, 利足, 交叉腿, 起步类型, 优势眼)进行了调查。结果显示: 7 项指标在黎族学生中的出现率均显示右型高于左型; 利手, 交叉臂, 起步类型的出现率存在男女性别差异; 多数指标间存在相关性, 部分指标相关极显著。

关键词: 不对称行为特征; 相关性分析; 黎族

中图分类号: Q98

文献标识码: A

利手、扣手、交叉臂、利足、交叉腿、起步类型、优势眼等人类不对称行为特征是人类群体遗传的重要指标。我国的不对称行为特征的研究相对较少, 目前对于黎族 7 项不对称行为特征的研究还无人涉及, 为此, 本研究对黎族 7 项不对称行为特征进行了调查统计, 探讨其出现率及其特征间相关关系。

1 对象与方法

1.1 对象

对海南省五指山、保亭、陵水、琼中等黎族市县 720 例黎族中学生(男 347 例, 女 373 例)进行了调查。受试者身体健康, 无残疾, 年龄均在 16~20 岁, 父母均为同一民族, 身心健康。调查采用先示范讲解, 再嘱其练习, 最后由调查人员分别观察记录。

1.2 判断方法

利手(亦称惯用手): 多项观察法, 如写字, 用筷方式, 使用针线、剪刀等综合比较, 看哪只手从事这些精细工作灵活, 若左手灵活者为左型, 反之为右型。

扣手: 左右手指相互交叉, 若左手拇指在上感觉自然则为左型, 反之为右型。

交叉臂(亦称叠臂): 手臂左右交叉抱于胸前, 若左臂在上感觉自然则为左型, 反之为右型。

利足(亦称优势足): 假想身体正前方有一足球, 若习惯使用左脚踢则为左型, 反之为右型。

交叉腿(亦称叠腿): 端坐在椅子上, 一只腿搭在另一只腿上, 若左腿在上比较自然则为左型, 反之为右型。

起步类型: 先立正, 令其前行, 若先迈出左脚则为左型, 反之为右型。

优势眼(亦称利眼): 端坐双眼凝视前方一点, 随后用一拇指置于点——眼视线上, 闭左眼, 若该点被拇指挡住则为右型, 若该点明显偏离拇指位置则为左型。

以上所获调查数据采用计算机 SPSS 软件统一处理, 计算出各特征的出现率、性别间差异及各特征间的相关分析。

^① 收稿日期: 2006-09-09

基金项目: 海南省教育厅基金资助项目(Hj200504)。

作者简介: 符 碧(1965-), 女, 海南临高人, 副教授, 主要从事遗传学教学与科研工作。

2 结果与分析

2.1 调查结果

黎族7项不对称行为特征的出现率(表1).

表1 黎族7项不对称行为特征的出现率

性别	人数	利手		扣手		交叉臂		利足		交叉腿		起步类型		优势眼	
		L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R
男	347	8.65	91.35	40.35	59.65	41.21	58.79	10.09	89.91	24.21	75.79	52.16	47.84	40.35	59.65
女	373	4.56	95.44	40.21	59.79	48.79	51.21	9.12	90.88	28.69	71.31	41.02	58.98	34.32	65.68
合计	720	6.53	93.47	40.28	59.72	45.14	54.86	9.58	90.42	26.53	73.47	46.39	53.61	37.22	62.78
	X^2	4.923*		0.001		4.174*		0.196		1.850		8.975**		2.797	

注: L为左型,R为右型; *为性别间差异显著($0.01 < p < 0.05$), **为性别间差异极显著($p < 0.01$)

2.2 结果分析

2.2.1 利手

黎族利手右型(R型)出现率(93.47%)远高于左型(L型)利手出现率(6.53%),男女间利手呈显著性差异($X^2=4.923$, $p < 0.05$),且男性右利手率(91.35%)明显低于女性右利手率(95.44%),与天津汉族调查结果相反^[1],与布依族调查结果一致^[2].

与国内人群比较,黎族R型利手率高于海南黎族(86.22%)^[3]、布依族(90.90%)^[2]和天津汉族(89.66%)^[1],低于海口汉族(96.53%)^[4],与兴安盟汉族(93.01%)^[5]相近.与国外人群比较,黎族R型利手率高于美国加州伯克来人(90.4%)^[6],低于Rais人(97.1%)^[7].

2.2.2 扣手

黎族扣手R型出现率为59.72%,男女间无显著性差异($X^2=0.001$, $p > 0.05$).与兴安盟汉族调查结果一致,与布依族调查结果相反.

与国内人群比较,黎族R型扣手率高于海口汉族(48.09%)^[4]、兴安盟汉族(48.09%)、蒙古族(52.13%)、朝鲜族(46.14%)^[5],低于海南苗族(64.85%)^[3]和布依族(69.7%)^[2].与国外人群比较,黎族R型扣手率高于俄罗斯人(56.90%)^[8],低于希腊北部塞萨洛尔基额人(81.30%)^[9].

2.2.3 交叉臂

黎族交叉臂R型出现率为54.86%,其男女间出现率呈显著性差异($X^2=4.174$, $p < 0.05$),与天津汉族调查结果不一致.

与国内人群比较,黎族R型交叉臂率低于布依族(68.7%)^[2]和海南黎族(58.40%)^[3].高于海口汉族(50.29%)^[4],与天津汉族(53.04%)^[1]相近.与国外人群比较,高于希腊北部塞萨洛尔基额人(46.5%),低于印度中部Bhinjwars人(64.2%)和Salinghars人(65.4%)^[10].

2.2.4 利足

黎族利足R型出现率为90.42%,男女间无显著性差异($X^2=0.196$, $p > 0.05$).本文观点支持兴安盟蒙古族、朝鲜族调查结果.与Plato等^[11]报道的R型利足率男女间呈极显著差异的调查结果不一致.

与国内人群相比,黎族R型利足率与海口汉族(90.17%)^[4]相近,低于布依族(93.4%)^[2],也低于兴安盟汉族(94.10%)、蒙古族(91.91%)、朝鲜族(92.07%)^[5],高于天津汉族(88.18%)^[1].与国外人群相比,黎族R型利足率低于Plato等调查的美国马里兰州白人(92.8%)^[11].

2.2.5 交叉腿

黎族交叉腿R型出现率为73.47%,男女间无明显性别差异($X^2=1.850$, $p > 0.05$).支持兴安盟汉族、蒙古族的调查结果.

与国内人群比较,黎族R型交叉腿率与兴安盟蒙古族(73.66%)^[5]相近,低于兴安盟汉族(75.16%)、朝鲜族(74.11%)^[5],高于海口汉族(71.80%)^[4]和天津汉族(66.50%)^[1].与国外人群比较,黎族R型交叉

腿率低于巴基斯坦人(77.53%)和印度锡金人(81.60%)^[12], 高于印度 Himachai Pradesh 人(61.70%~66.00%)^[13].

2.2.6 起步类型

黎族起步类型的 R 型出现率为 53.61%, 男女间性别差异极显著($X^2=8.975$, $p<0.01$). 男性 R 型起步率(47.84%)显著低于女性(58.98%). 本文调查结果与天津汉族调查结果不一致.

与国内人群相比, 黎族 R 型起步率低于布依族(70.6%)^[2]、海口汉族(56.76%)^[4], 高于天津汉族(44.66%)^[1]、贵州水族(51.07%)^[14]. 起步类型的国外资料目前尚未见到.

2.2.7 优势眼

黎族优势眼 R 型出现率为 62.78%, 男女间不存在显著性差异($X^2=2.797$, $p>0.05$). 支持兴安盟 3 个民族和布依族的调查结果与国内人群比较, 黎族 R 型优势眼率低于兴安盟汉族(64.29%)、蒙古族(68.45%)、朝鲜族(66.60%)^[5]. 高于海口汉族(60.12%)^[4]、贵州汉族(5.45%)^[14]. 与国外人群比较, 黎族 R 型优势眼率低于美国白人(69.5%)^[11].

2.3 不对称行为特征间的相关性分析

从表 2、图 1 可以看出, 交叉腿、利足、利手这 3 项不对称特征间彼此相关, 交叉腿、利足、起步类型之间存在相关关系. 此外, 扣手与交叉臂、交叉臂与交叉腿间亦存在相关. 优势眼与其他 6 项特征均无相关.

表 2 7 项不对称行为特征相关分析的 r 值

	利手	扣手	交叉臂	利足	交叉腿	起步类型	优势眼
利手	1.000	0.700	0.065	0.283**	0.063	0.115**	0.041
扣手		1.000	0.123**	0.000	0.036	0.071	0.024
交叉臂			1.000	0.064	0.059	0.088*	0.090
利足				1.000	0.085*	0.095*	0.030
交叉腿					1.000	0.084*	-0.058
起步类型						1.000	0.073
优势眼							1.000

* 呈相关关系($0.01<p<0.05$), ** 呈明显相关关系($p<0.01$)

文中显示, 利手与扣手、利手与交叉臂均无明显相关, 此结果与文献[15]的研究结果相反. 而 Bryden^[16]认为利手与扣手无相关, 利手与交叉臂呈明显相关. Pelecanons 认为利手与扣手呈明显相关, 利手与交叉臂无相关. 海口汉族研究表明利手、扣手、交叉臂均无明显相关.

图 1 显示, 利手与交叉腿、利足均呈明显相关. 本文观点与韩在柱等兴安盟 3 个民族的研究结果一致. 海口汉族结果显示利手与利足明显相关, 利手与交叉腿无相关.

优势眼与其他 6 项特征无相关, 与海口汉族调查结果一致. 而郑连斌等^[5]天津汉族调查结果显示优势眼与利足呈明显相关, 韩在柱等^[5]兴安盟调查结果显示优势眼与利手、利足呈明显相关.

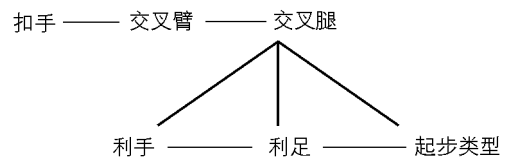


图 1 6 项不对称行为特征相关特征图

参考文献:

- [1] 郑连斌, 周丹. 天津地区汉族 7 种不对称行为特征的研究[J]. 天津师范大学学报(自然科学版), 2003, 23(4): 19-22.
- [2] 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, 3, 25(1): 23-26.
- [3] 吕培荣, 李连昌, 陈胜荣, 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.
- [4] 张燕, 徐春玲, 孙凤, 等. 海口地区汉族 7 项不对称行为特征的研究[J]. 琼州大学学报, 2006, 13(2): 23-26.

- [5] 韩在柱, 陆舜华, 郑连斌, 等. 兴安盟 3 个民族 7 种不对称特征的研究[J]. 人类学学报, 2001, 20(2): 137 - 143.
- [6] Mian A, Bhutta AM, Mushtaq R. Genetic studies in some ethnic groups of Pakistan(Southern Punjab): colour blindness attachment and behavioral traits[J]. Anthropol Biol, 1994, 52(1): 17 - 32.
- [7] Bhasin MK, shil A P, sharma M B, et al. Biology of the People of Sikkim, India. 2. Colour Blindness, Earlobe Attachment, Mid-Phala Hair and Behavioural Traits[J]. Anthropol Anz, 1987, 45: 351 - 360.
- [8] Freire-Maia A, Almeida J. Handedness, Hand clasping and Arm folding[J]. Hum Biol, 1969, 41: 275 - 278.
- [9] Pelecanos M. Some greek data on handedness, hand clasping and arm folding[J]. Hum Biol, 1969, 41: 275 - 278.
- [10] Datta U, Mitra M, Singhrol CS. Study of nine anthroposckpic. traits among the three tribes of the baster distraction Madhya Pradesh[J]. India ANTHROP Anz, 1989, 47: 57 - 71.
- [11] Pato CC, Fox KM, Garruto R M. Masures of Lateral Functional Dominance: Foot Preference, Eye Preference, Digital Interlocking, Arm Overlapping[J]. Hum Bio, 1985, 57: 321 - 334.
- [12] Bhasin MK, shil A P, sharma M B, et al. Hand clasping and arm folding in the Basque population[J]. Anthropol, 1985, 43(3): 227 - 230.
- [13] Bhasion MK, singh IP, Walter Hetal. Biology of Sikkim, India[J]. Anehopol Anz, 1987, 45(4)351 - 360.
- [14] 曹显明, 王克松, 余跃生, 等. 贵州 8 个民族 6 种不对称行为特征的群体遗传学研究[J]. 黔南民族医学专学报, 2002, 15(3): 125 - 128.
- [15] 郑连斌, 陆舜华, 李晓卉, 等. 汉、回、蒙古族拇指类型、环指、交叉臂及惯用手的研究[J]. 遗传, 1998, 20(4): 12 - 17.
- [16] Bryden MP. Handedness, cerebral Lateralization, and measures of "Latent left-handedness"Int[J]. Neuroscil, 1989, 44(3 - 4): 227 - 233.

Studies on 7 Behavioral Traits of Lateral Functional Dominance in Li Nationality

FU Bi, DU Dao-lin, YANG Ying-hua,
HAN Xiang-hong, HE Bin

College of Biology, HaiNan Normal University, Haikou 571158, China

Abstract: 7 behavioral traits of lateral functional dominance (handedness, hand clasping, arm folding, foot preference, leg folding, stride type and eye preference) were investigated from among 720 students (male: 347; female: 373) of the Li Nationality. The results indicated that: The preference of the right type on 7 traits in Li Nationality are higher than that of left type; Handedness, hand clasping and stride type had sexual difference; Most of the traits, the correlation is high, and parts of them, the correlation is very high.

Key words: behavioral trait of lateral functional dominance; correlation analysis; Li nationality

责任编辑 胡 杨